3 41 01 078 06 0 - Ums_297.fm Seite 1 Montag, 9. Juli 2007 3:02 15

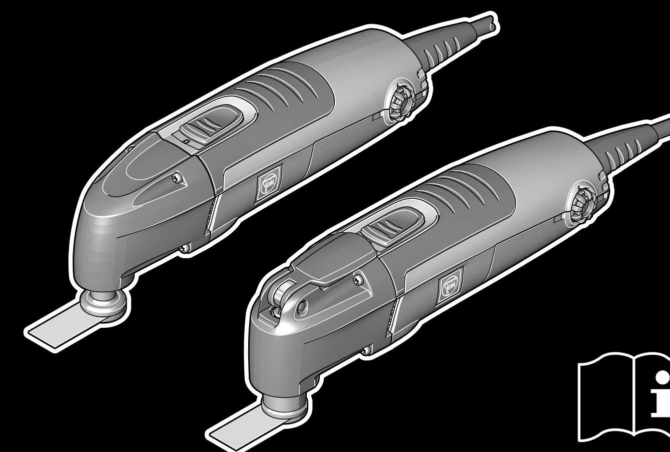
FEIN Service

C. & E. FEIN GmbH
Hans-Fein-Straße 81
D-73529 Schwäbisch Gmünd/Bargau
Telefon 0 71 73/183 465
Telefax 0 71 73/183 844

www.fein.com

FEIN MULTIMASTER FMM 250
7 229 36

FEIN MULTIMASTER FMM 250 Q
7 229 37





EN 60745, EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
98/37EG, 89/336/EWG

Hammersdorf
Quality Manager

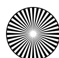
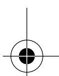
Dr. Schreiber
Manager of R&D department

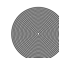
Powered by innovation

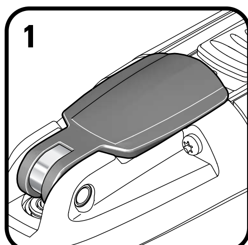


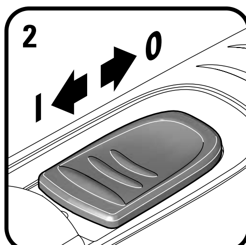
Powered by innovation

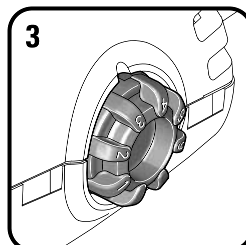


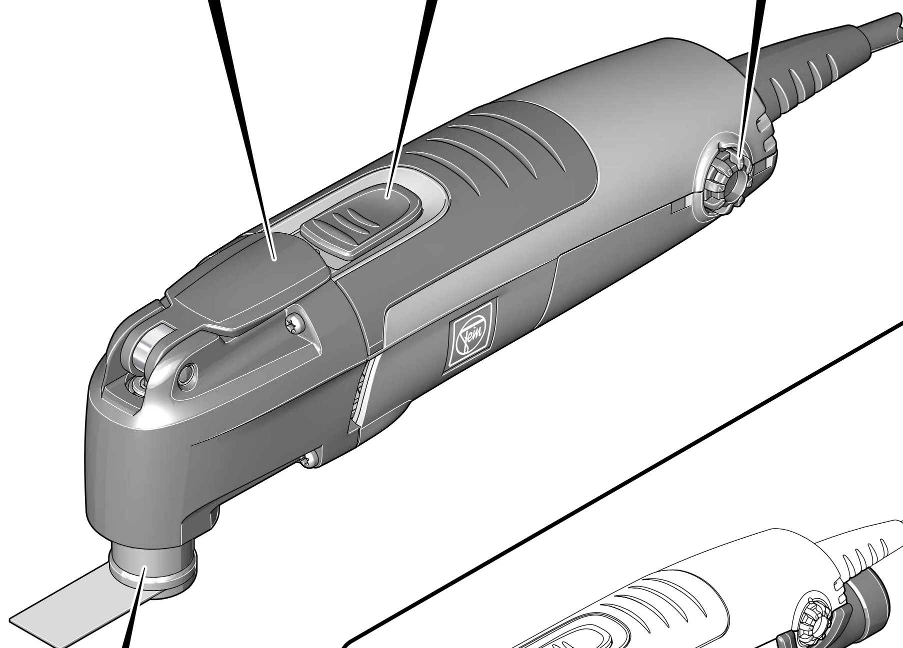


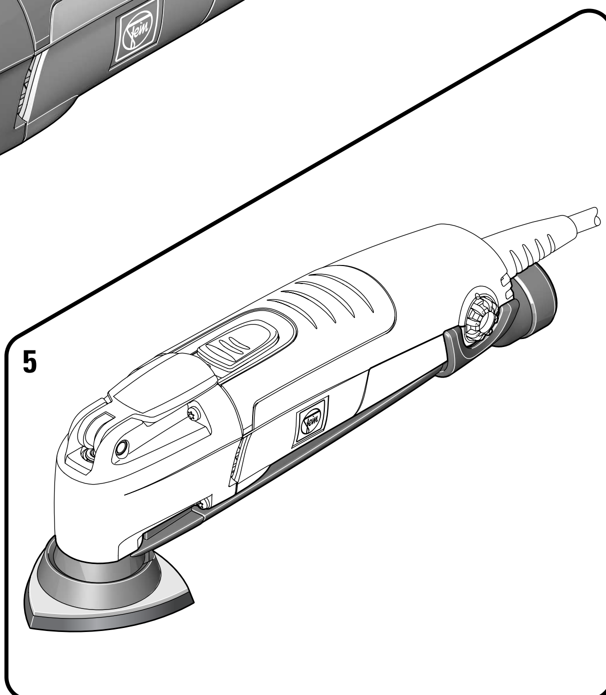


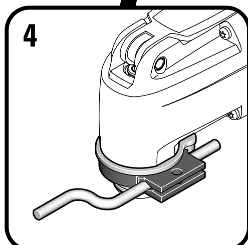


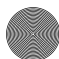
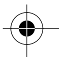
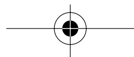


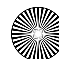
MULTIMASTER
FMM 250 Q

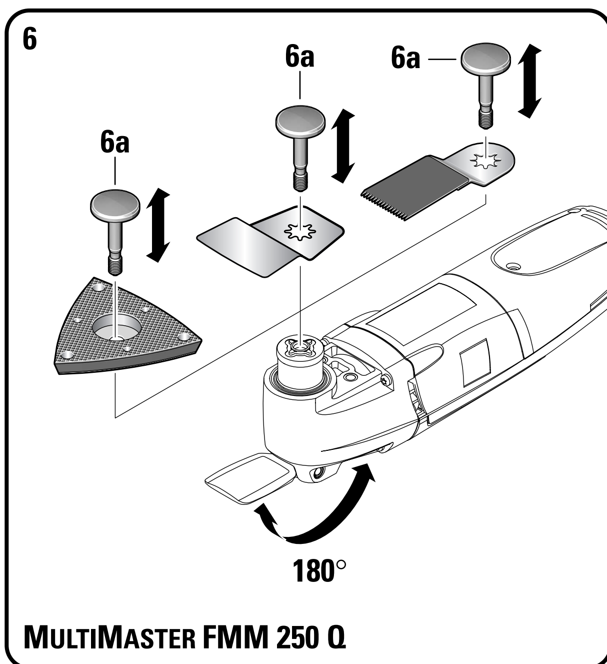


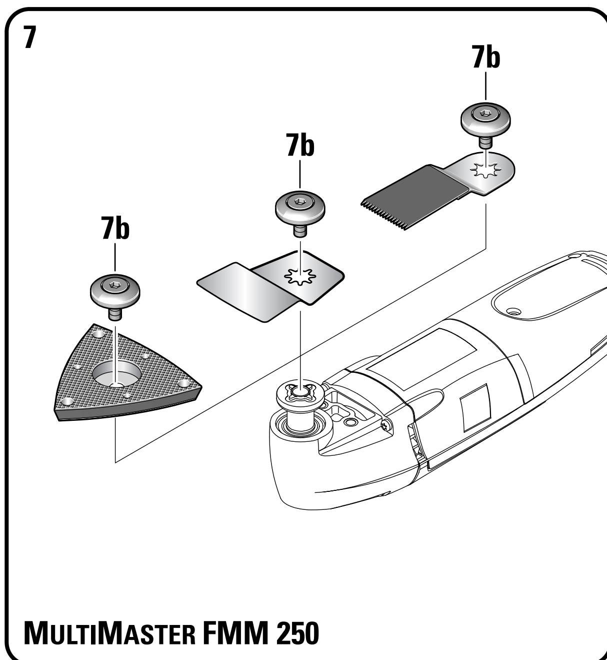


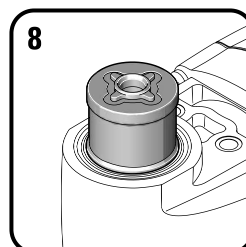


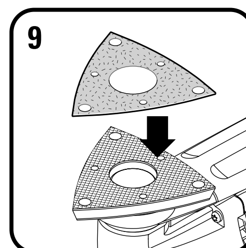




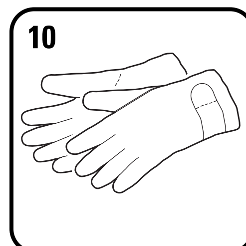


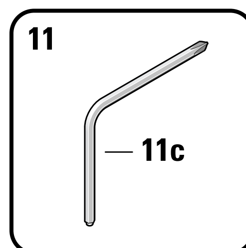

6
6a
6a
6a
180°
MULTIMASTER FMM 250 Q

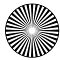
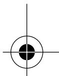
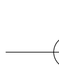
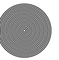

7
7b
7b
7b
MULTIMASTER FMM 250

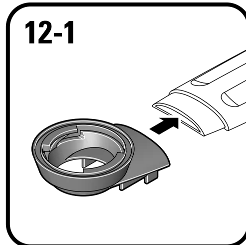

8

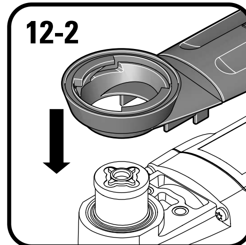

9

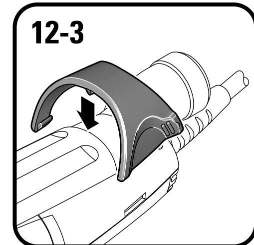

10


11
11c

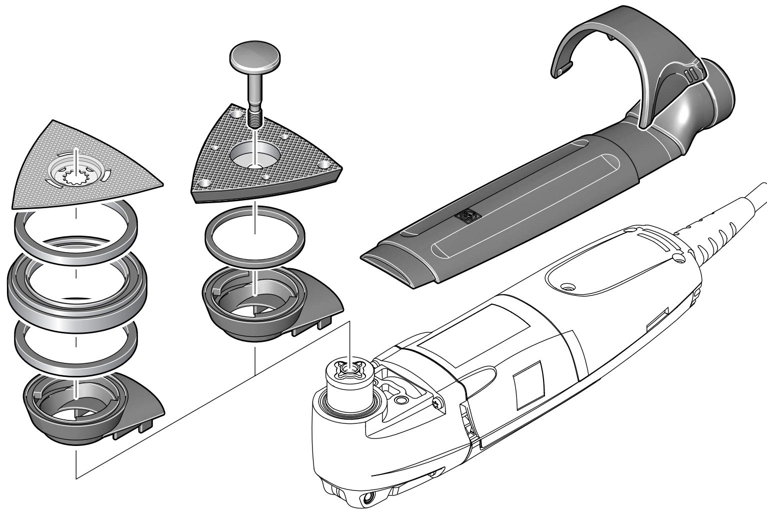





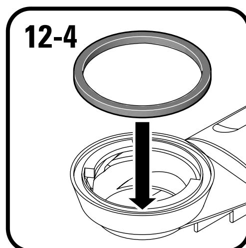


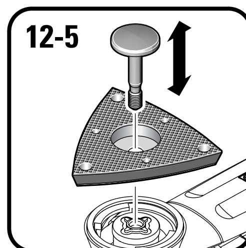


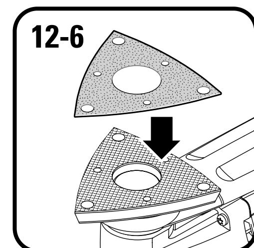


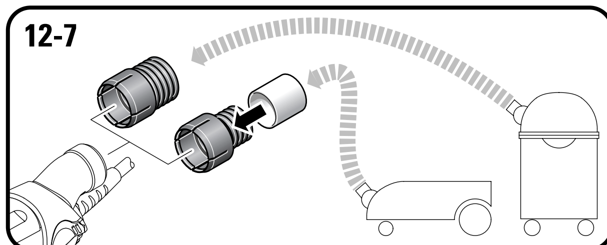
12

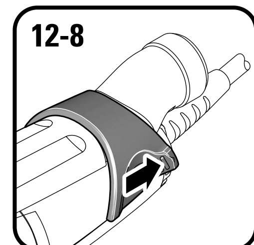


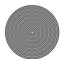
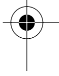
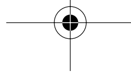
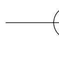
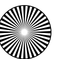










Gebrauchsanleitung MULTIMASTER.

Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.

Die in dieser Gebrauchsanleitung und ggf. auf dem Elektrowerkzeug verwendeten Symbole dienen dazu, Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Gefährdungen bei der Arbeit mit diesem Elektrowerkzeug zu lenken.

Sie müssen die Bedeutung der Symbole/Hinweise verstehen und sinngemäß handeln, um das Elektrowerkzeug effizienter und sicherer zu gebrauchen.

Die Sicherheitswarnungen, Hinweise und Symbole sind kein Ersatz für vorschriftsgemäße Maßnahmen zur Unfallprävention.

Symbol	Begriff, Bedeutung	Erklärung
➤	Aktion	Handlung des Bedieners
	Allgemeines Verbotszeichen	Den Anweisungen im nebenstehenden Text folgen!
	Berühren verboten	Bewegliche Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.
	Allgemeines Gebotszeichen	Den Anweisungen im nebenstehenden Text folgen!
	Dokumentation lesen	Die beiliegenden Dokumente wie Gebrauchsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.
	Klappseite aufschlagen	Schlagen Sie zum besseren Verständnis die Klappseite am Beginn dieser Gebrauchsanleitung auf.
	Netzstecker ziehen	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.
	Augenschutz benutzen	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.
	Gehörschutz benutzen	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.
	Staubschutz benutzen	Beim Arbeiten Staubschutz benutzen.
	Handschutz benutzen	Beim Arbeiten Handschutz benutzen.
	Warnung vor Gefahr	Die Hinweise im nebenstehenden Text beachten!
	Warnung vor heißer Oberfläche	Eine berührbare Oberfläche ist sehr heiß und dadurch gefährlich.
CE	Europäisches Konformitätszeichen	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.

Symbol	Begriff, Bedeutung	Erklärung
GEFAHR	GEFAHR	Dieser Hinweis warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden gefährlichen Situation. Eine falsche Handlungsweise kann zu einer schweren Verletzung oder zum Tod führen.
WARNUNG	WARNUNG	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernsten Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	VORSICHT	Dieser Hinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zur Verletzung führen kann.
	Erzeugnis in den unsortierten Siedlungsmüll zu werfen ist verboten.	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
⧈	Schutzklasse II	Erzeugnis mit doppelter oder verstärkter Isolierung
mm	Millimeter	Maßeinheit für Länge, Breite, Höhe oder Tiefe
kg	Kilogramm	Maßeinheit für die Masse
V	Volt	Maßeinheit für die elektrische Spannung
A	Ampere	Maßeinheit für die elektrische Stromstärke
W	Watt	Maßeinheit für die Leistung
N	Newton	Maßeinheit für die Kraft
min	Minuten	Maßeinheit für die Zeit
~ oder a. c.	Stromart	Wechselstrom
⎓ oder d. c.	Stromart	Gleichstrom
1 ~	Netzanschlussart	Wechselstrom, 1-phasig
n_o	Leerlaufdrehzahl	Umdrehungsgeschwindigkeit im Leerlauf
1/min	pro Minute	Maßeinheit für Umdrehungen, Hubzahl, Schlagzahl oder Schwingungen pro Minute
Ø	Durchmesser	Durchmesser eines runden Teiles

Zu Ihrer Sicherheit.


Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Gebrauchsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schriftennummer 3 41 30 054 06 1) gründlich gelesen und vollständig verstanden haben, einschließlich der Abbildungen, Spezifikationen, Sicherheitsregeln, sowie die durch GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT gekennzeichneten Hinweise.

Beachten Sie ebenso die einschlägigen nationalen Arbeitsschutzbestimmungen (bspw. in Deutschland: BGV A3, BGR 500).

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise in der genannten Dokumentation kann zum elektrischen Schlag, Brand und/oder einer ernsten Verletzung führen.

Diese Gebrauchsanleitung und die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ zum späteren Gebrauch aufbewahren und bei einer Weitergabe oder Veräußerung des Elektrowerkzeugs überreichen.

Spezielle Sicherheitshinweise.

Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn das Einsatzwerkzeug bei der Arbeit mit versteckt liegenden Leitungen oder mit der Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs in Berührung kommen kann. Einsatzwerkzeuge, die eine spannungsführende Leitung berühren, können die Metallteile des Elektrowerkzeugs spannungsführend machen und dem Bediener einen elektrischen Schlag versetzen.

Verwenden Sie Klemmen oder eine andere praktische Methode, um das Werkstück auf einer stabilen Unterlage zu sichern und abzustützen. Wenn Sie das Werkstück nur von Hand oder gegen Ihren Körper halten, befindet es sich in einer instabilen Lage, die zum Verlust der Kontrolle führen kann.

Bearbeiten Sie keine Materialien, bei welchen gesundheitsgefährdende Stoffe freigesetzt werden, z. B. Asbest. Beim Schleifen von z. B. bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten oder Metall entstehen schädliche/giftige Stäube.

Greifen Sie das Elektrowerkzeug so sicher, dass Ihr Körper, insbesondere beim Arbeiten mit in den Griffbereich gerichteten Einsatzwerkzeugen wie Sägeblätter oder Schneidwerkzeuge, niemals in Berührung mit dem Einsatzwerkzeug kommt. Berührung von scharfen Schneiden oder Kanten kann zur Verletzung führen.

Benutzen Sie Schutzausrüstung. Benutzen Sie je nach Anwendung Gesichtschutz oder Schutzbrille. Benutzen Sie eine Staubmaske. Benutzen Sie einen Gehörschutz. Die Schutzbrille muss sich eignen, die bei unterschiedlichen Arbeiten weggeschleuderten Partikel abzuwehren. Die Staub- bzw. Atemschutzmaske muss fähig sein, die bei der Arbeit entstehenden Partikel zu filtern. Eine dauerhaft hohe Lärmbelastung kann zu Gehörverlust führen.

Benutzen Sie Schutzhandschuhe. Durch scharfkantige Einsatzwerkzeuge besteht Verletzungsgefahr.

Es ist verboten Schilder und Zeichen auf das Elektrowerkzeug zu schrauben oder zu nieten. Eine beschädigte Isolierung bietet keinen Schutz gegen elektrischen Schlag. Verwenden Sie Klebeschilder.

Verwenden Sie kein Zubehör, das nicht speziell vom Elektrowerkzeughersteller entwickelt oder freigegeben wurde. Sicherer Betrieb ist nicht alleine dadurch gegeben, dass ein Zubehör auf Ihr Elektrowerkzeug passt.

Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsöffnungen des Elektrowerkzeugs. Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse. Dies kann bei übermäßiger Ansammlung von Metallstaub elektrische Gefährdungen verursachen.

Hand-Arm-Vibrationen

Beim Arbeiten mit diesem Gerät entstehen Hand-Arm-Vibrationen.

Verhalten Sie sich richtig um die Vibrationsexposition zu verringern:

– unterbrechen bzw. wechseln Sie bei hoher Vibrationsbelastung häufiger die Tätigkeit,
– halten Sie die Hände warm,
– greifen Sie die Maschine während der Arbeit nur so fest wie nötig,
– arbeiten Sie nur mit technisch einwandfreien Maschinen und Schleifkörpern,
– wählen Sie bei drehzahlverstellbaren Maschinen die Drehzahl entsprechend den FEIN-Angaben, vermeiden Sie Resonanzen,
– benutzen Sie vibrationsdämpfende FEIN-Gel-Arbeitshandschuhe,

Werden diese Empfehlungen nicht befolgt, können beim täglichen Arbeiten mit hoher Vibrationsexposition über längeren Zeitraum gesundheitliche Beeinträchtigungen auftreten.

Die in den Arbeitsschutzrichtlinien festgelegten Expositionsgrenzwerte (z. B. der in der Richtlinie 2002/44/EG auf einen 8 Stunden - Bezugszeitraum normierte tägliche Expositionsgrenzwert von 5 m/s^2) sollen nicht überschritten werden.

Zur Prognose der Vibrationsexposition kann der im Labor ermittelte Wert der bewerteten Beschleunigung dienen. Beim Arbeiten können von diesem Laborwert abweichende anwendungsabhängige Beschleunigungen auftreten.

Auf einen Blick.



Die nachfolgend verwendete Nummerierung der Bedienelemente bezieht sich auf die Abbildungen am Anfang dieser Gebrauchsanleitung.

1 Schnellspannhebel
Werkzeug einspannen.

2 Schalter
Elektrowerkzeug ein- und ausschalten.

3 Stellrad für Schwingfrequenzvorwahl
Schwingfrequenz stufenlos vorwählen.
1=niedrigste Schwingzahl.
6=höchste Schwingzahl.

4 Tiefenanschlag
Schnitttiefe einstellen.

5 Absaugvorrichtung
Zum weitgehend staubfreien Arbeiten einen Staubsauger anschließen.

6 Werkzeugwechsel MULTIMASTER FMM 250 Q
Werkzeuge mit Befestigungselement (6a) montieren.

7 Werkzeugwechsel MULTIMASTER FMM 250
Werkzeuge mit Spannschraube (7b) montieren.

8 Werkzeugaufnahme
Bei Montage des Einsatzwerkzeugs auf Formschluss achten.

9 Schleifblatt
Schleifblatt mit Klett-Schnellbefestigung anbringen.

10 Vibrationsdämpfender FEIN-Gel-Arbeitshandschuh
Mindert Vibrationsbelastung.

11 Mitgeliefertes Zubehör
Innensechskantschlüssel (11c).

Im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs kann auch nur ein Teil des in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen oder abgebildeten Zubehörs enthalten sein.

Bestimmung des Elektrowerkzeugs.

Dieses Elektrowerkzeug ist bestimmt für den gewerblichen oder privaten Einsatz zum Trockenschleifen kleiner Flächen, Ecken und Kanten, zum Schaben, zum Sägen von dünnen Blechen, Holz- und Kunststoffteilen, mit den von FEIN zugelassenen Einsatzwerkzeugen und Zubehör.
Das Elektrowerkzeug kann mit entsprechendem Zubehör auch zum Polieren, Raspeln, Schneiden und Trennen benutzt werden.

Betrieb des Elektrowerkzeugs an Stromgeneratoren.

Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nur an Wechselstromgeneratoren ausreichender Leistung, die keine Verzerrung der Spannungskurve aufweisen.

Anweisungen für die Inbetriebnahme.

Absaugvorrichtung montieren (Bild 12).

➤Montieren Sie die Absaugvorrichtung schrittweise wie im Bild gezeigt.

Zum Anschluss an FEIN-Entstauber oder an Haushaltsstaubsauger sind als Zubehör verschiedene Schlauchtüllen erhältlich.

➤Drücken Sie die Klammer an der gekennzeichneten Stelle nach hinten, um die Absaugvorrichtung wieder abzunehmen (Bild 12-8).

Betriebsanweisungen.

Werkzeugwechsel.

Das Einsatzwerkzeug kann zur Einstellung der günstigsten Arbeitsposition in 45°-Schritten versetzt befestigt werden.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Bild 6).

➤Lösen Sie den Schnellspannhebel (1) und schwenken Sie ihn bis zum Anschlag.

➤Ziehen Sie das Befestigungselement (6a) heraus.

➤Reinigen Sie die Werkzeugaufnahme (8), das Einsatzwerkzeug und das Befestigungselement (6a).

➤Setzen Sie das Einsatzwerkzeug exakt in die sternförmige Werkzeugaufnahme (8). Achten Sie darauf, dass das Einsatzwerkzeug bündig aufliegt.

➤Stecken Sie das Befestigungselement (6a) bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme.

➤Schwenken Sie den Schnellspannhebel (1) zurück bis zum Einrasten.

Bewahren Sie Ihre Hand und Finger vor Quetschungen beim Zurückschwenken des Schnellspannhebels. Der Schnellspannhebel schwenkt durch Federkraft energisch zurück.

MULTIMASTER FMM 250 (Bild 7).


➤ Drehen Sie die Spannschraube (7b) heraus.

➤ Reinigen Sie die Werkzeugaufnahme (8), das Einsatzwerkzeug und die Spannschraube (7b).

➤ Setzen Sie das Einsatzwerkzeug exakt in die sternförmige Werkzeugaufnahme (8). Achten Sie darauf, dass das Einsatzwerkzeug bündig aufliegt.

➤ Drehen Sie die Spannschraube (7b) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (11c) fest.

Schleifblatt anbringen bzw. wechseln (Bild 9).

➤ Richten Sie das Schleifblatt aus und drücken Sie es von Hand auf die Schleifplatte.

➤ Drücken Sie das Elektrowerkzeug mit dem Schleifblatt kurz und kräftig auf eine ebene Fläche und schalten Sie das Elektrowerkzeug kurz ein. Dies sorgt für eine gute Haftung und beugt vorzeitigem Verschleiß vor.

Das Schleifblatt lässt sich wieder abziehen und um 120° verdreht aufsetzen, wenn nur eine Spitze des Schleifblatts abgenutzt ist.

Sichern des Werkstücks.


➤ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit einer Spannvorrichtung gehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als in Ihrer Hand.

Allgemeine Bedienungsanweisungen.

Ein- und Ausschalten.


Prüfen Sie zuerst die Netzanschlussleitung und den Netzstecker auf Beschädigungen.

Einschalten:

➤ Schieben Sie den Schalter (2) nach vorn (**I**).

Ausschalten:

➤ Schieben Sie den Schalter (2) nach hinten (**0**).

Schwingfrequenz vorwählen (Bild 3).

Die Schwingfrequenz kann stufenlos vorgewählt werden.

Schwingfrequenz erhöhen:

➤ Stellrad (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Schwingfrequenz absenken:

➤ Stellrad (3) im Uhrzeigersinn drehen.

Die Schwingfrequenz ist abhängig vom Anwendungsfall und Einsatzwerkzeug, z. B.:

– Hohe Schwingfrequenz:
  Schleifen, Sägen, Raspeln, Polieren von Stein und Metall.
– Niedrige Schwingfrequenz:
  Polieren von Lack.

Arbeitshinweise.

Schleifen

Typische Anwendung: Trockenschleifen von Holz und Metall, speziell kleiner Flächen, Ecken und Kanten sowie schwer zugänglicher Stellen.

Arbeiten Sie mit der ganzen Fläche der Schleifplatte, nicht nur mit der Spitze. Wählen Sie eine hohe Schwingfrequenz. Schleifen Sie mit stetiger Bewegung und leichtem Druck. Zu festes Andrücken erhöht nicht den Abtrag, das Schleifblatt verschleißt nur schneller.

Sägen

Typische Anwendung: Sägen von dünnen Blechen, Holz- und Kunststoffteilen.

Wählen Sie eine hohe Schwingfrequenz. Runde Sägeblätter können gelöst und versetzt eingespannt werden, um sie gleichmäßig abzunutzen.

Schaben

Typische Anwendung: Abschaben von alten Lackierungen oder Klebstoffen, Entfernen von geklebten Teppichböden, z. B. auf Treppen oder anderen kleinen/mittelgroßen Flächen.

Wählen Sie eine mittlere bis hohe Schwingfrequenz.

Weitergehende Informationen sowie Tipps zum Polieren, Raspeln, Schneiden und Trennen finden Sie in der Broschüre „Ideen für die Praxis“.

Aufbewahrung (MULTIMASTER FMM 250 Q).


➤ Stecken Sie das Befestigungselement (6a) bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme, um es vor Schäden und vor Schmutz zu schützen.

➤ Rasten Sie den Schnellspannhebel ein.

Instandhaltung und Kundendienst.

Regelmäßige Reinigung.

Folgende Schritte führen Sie einmal pro Woche durch, bei häufigem Gebrauch öfter:


➤ Reinigen Sie die Kühlluftöffnungen.


Verwenden Sie nichtmetallische Werkzeuge zum Reinigen der Lüftungsöffnungen.


➤ Blasen Sie von außen durch die Lüftungsöffnungen den Innenraum des Elektrowerkzeugs mit trockener Druckluft aus.

Folgende Teile können Sie bei Bedarf selbst austauschen:

– Einsatzwerkzeuge
– Befestigungselement (6a)
– Spannschraube (7b)

Zur Instandsetzung empfehlen wir den FEIN-Kundendienst, die FEIN-Vertragswerkstätte und die FEIN-Vertretungen.

Bei Eigeninstandsetzung durch Elektrofachkräfte stellen wir auf Anforderung Reparaturunterlagen zur Verfügung.


Instandsetzung dürfen nur Elektrofachkräfte nach den gültigen Vorschriften durchführen.


Diese Gebrauchsanleitung immer dem Ausführenden der Instandsetzung mitgeben.


Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgerichtete Anschlussleitung ersetzt werden, die über den FEIN-Kundendienst erhältlich ist.

Zubehör.

Nur durch FEIN freigegebenes Zubehör verwenden.

Gewährleistung und Garantie.

Die Gewährleistung auf das Erzeugnis gilt gemäß den gesetzlichen Regelungen im Lande des Inverkehrbringens.

Darüber hinaus leistet FEIN Garantie entsprechend der FEIN-Hersteller-Garantieerklärung. Details diesbezüglich erfahren Sie bei Ihrem Fachhändler, der FEIN-Vertretung in Ihrem Land oder beim FEIN-Kundendienst.

Konformitätserklärung.

Die Firma FEIN erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanleitung angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Technische Daten.

Typ	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Bestellnummer	7 229 36	7 229 37
Leistungsaufnahme	250 W	250 W
Leistungsabgabe	130 W	130 W
Netzanschlussart	1 ~	1 ~
Schwingfrequenz	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Schutzklasse	II ⧈	II ⧈
Schwingwinkel	1,6 °	1,6 °

Emissionswerte für Geräusch und Vibration
(Zweizahl – Angaben nach ISO 4871)

	Schallemission	
Gemessener A-bewerteter Schallleistungspegel L_{wA} (re 1 pW), in Dezibel	85	85
Unsicherheit K_{wA}, in Dezibel	3	3
Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L_{pA} (re 20 μPa), in Dezibel	74	74
Unsicherheit K_{pA}, in Dezibel	3	3

ANMERKUNG: Die Summe aus gemessenem Emissionswert und zugehöriger Unsicherheit stellt die obere Grenze der Werte dar, die bei Messungen auftreten können.

 Gehörschutz benutzen!

Messwerte ermittelt nach zutreffender Produktnorm (siehe die letzte Seite dieser Gebrauchsanleitung).

Einstufung der FEIN-Einsatzwerkzeuge nach Vibrationsklasse	Bewertete Beschleunigung*
VC0	$< 2,5$ m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Diese Werte basieren auf einem Arbeitszyklus bestehend aus Leerlauf- und Volllastbetrieb mit gleicher Dauer.

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

Instruction manual for MULTIMASTER.

Symbols, abbreviations and terms used.

The symbols used in this Instruction Manual and where necessary on the power tool, serve to draw your attention to possible hazards when working with this power tool.

It is mandatory for you to understand the symbols/information and to act accordingly, in order for the power tool to be implemented more efficiently and more safely.

The safety warnings, information and symbols do not serve as a substitute for the measures to be taken according to the regulations for the prevention of accidents.

Symbol	Term, meaning	Explanation
➤	Action	Action to be taken by the user
	General prohibition sign	Follow the instructions in the adjacent text!
	Touching prohibited	Do not touch moving parts of the power tool.
	General mandatory sign	Follow the instructions in the adjacent text!
	Read documentation	Be absolutely sure to read the enclosed documentation such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Open the folding page	For a better understanding, unflap the folding page at the beginning of this Instruction Manual.
	Pull out mains plug	Before commencing this working step, pull the mains plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Use eye-protection	Use eye-protection during operation.
	Wear ear protection	Use ear protection during operation.
	Use dust mask	Use a dust mask during operation.
	Use protective gloves	Use protective gloves during operation.
	Danger warning	Observe the information in the adjacent text!
	Hot surface warning	An exposed surface is very hot if touched and therefore dangerous.
CE	European conformity symbol	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
DANGER	DANGER	This sign warns of a directly imminent, dangerous situation. A false reaction can cause a severe or fatal injury.
WARNING	WARNING	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
CAUTION	CAUTION	This sign warns of a possible dangerous situation that could cause injury.

Symbol	Term, meaning	Explanation
	It is forbidden to dispose of the product in the unsorted household waste.	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environment-friendly recycling.
⧈	Protective class II	Product with double or reinforced insulation
mm	Millimeter	Unit of measure for length, width, height or depth
kg	Kilogram	Unit of measure for the mass
V	Volt	Unit of measure for the electric voltage
A	Ampere	Unit of measure for the electric current intensity
W	Watt	Unit of measure for the output
N	Newton	Unit of measure for the force
min	Minutes	Unit of measure for the time
~ or a. c.	Current type	Alternating current
⎓ or d. c.	Current type	Direct current
1 ~	Power supply type	Alternating current single-phase
n_o	No-load speed	Revolution speed at no-load
1/min	per minute	Unit of measure for number of revolutions, strokes, impacts or oscillations per minute
Ø	Diameter	Diameter of a round part

For your safety.



Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" (document number 3 41 30 054 06 1), including the figures, specifications, safety regulations and the signs indicating DANGER, WARNING and CAUTION.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations (e.g. in Germany: BGV A3, BGR 500).

Non-observance of the safety instructions in the said documentation can lead to an electric shock, burns and/or severe injuries.

This Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

Special safety instructions.

Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool '"live" and shock the operator.

Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.

Do not work materials where substances can be released that are harmful to one's health, e. g., asbestos. Hazardous/toxic dusts develop when sanding, e.g., lead-containing coatings, some wood types or metal.

Grasp the power tool in such a safe manner that your body never comes into contact with the application tool, especially while working with application tools such as saw blades or other blades pointed toward the grasping range. Touching sharp tips or cutting edges can lead to injuries.

Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a face shield or safety goggles. Wear a dust mask. Wear hearing protection. The eye protection must be capable of protecting against flying particles generated by the various different operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause loss of hearing.

Wear protective gloves. Danger of injury due to sharp-edged accessories.

Do not rivet or screw any name-plates or signs onto the power tool. If the insulation is damaged, protection against an electric shock will be ineffective. Adhesive labels are recommended.

Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the power tool manufacturer. Safe operation is not ensured merely because an accessory fits your power tool.

Clean the ventilation openings on the power tool at regular intervals. The motor blower draws dust into the housing. An excessive accumulation of metallic dust can cause an electrical hazard.

Hand/arm vibrations

Whilst working with this power tool, hand/arm vibrations will occur.

Adopt the correct working practices in order to reduce the exposure to vibration:

- in the case of strong vibration, take the recommended work breaks or change your task more frequently,
- keep your hands warm,
- whilst working, only grip the power tool as firmly as necessary,
- only work with machines and grinding wheels that are in perfect operating condition,
- for machines with an adjustable speed, select the speed according to the FEIN instructions, avoid any resonance,
- use the FEIN vibration-absorbing, gel working gloves,

If these recommendations are not observed, the exposure to strong vibration during daily work over a longer period of time can be detrimental to health.

The maximum exposure values stipulated in the industrial safety directives (e. g. in directive 2002/44/EC, a maximum daily exposure limit of 5 m/s^2 relating to a normal duration of 8 hours) must not be exceeded.

The value of the estimated weighted acceleration obtained in the laboratory can serve for predicting the exposure to vibration. During work, weighted accelerations will be dependent on the particular application, and deviation from this laboratory value can occur.

At a glance.


The following numbering used for the operating elements relates to the figures at the beginning of this Instruction Manual.

1 **Quick-clamping lever**
For clamping the tool.

2 **Switch**
For switching the power tool ON and OFF.

3 **Thumbwheel for pre-selection of oscillating frequency**
For pre-selection of oscillating frequency.
1=lowest oscillation rate.
6=highest oscillation rate.

4 **Depth stop**
For depth-of-cut adjustment.

5 **Suction device**
For dust-free operation, connect to a vacuum cleaner.

6 **Changing accessories, MULTIMASTER FMM 250 Q**
Mount accessories with fastening element (6a).

7 **Changing accessories, MULTIMASTER FMM 250**
Mount accessories with clamping screw (7b).

8 **Tool holder**
When mounting accessories, ensure positive locking.

9 **Sanding sheet**
Attach sanding sheet with Velcro backing.

10 **Vibration-damping FEIN gel work gloves**
Reduces the vibrational stress.

11 **Standard accessories**
Allen key (11c).

Only part of the accessories described or shown in this instruction manual will be included with your power tool.

Intended use of the power tool.

This power tool is intended for commercial or private use for dry sanding of small surfaces, corners and edges, for scraping, for sawing thin steel sheet, wood and plastic components using the application tools and accessories recommended by FEIN. With the respective accessories, the power tool can also be used for polishing, cutting, separating and as a rasp.

Operation of the power tool off power generators.

Operate the power tool only off a.c. generators with sufficient power output that do not have any distortion of the voltage curve.

Instructions for putting into operation.

Mounting the suction device (Figure 12).

➤ Mount the suction device step by step as shown in the figures.

For connection with a FEIN Dustex or a vacuum cleaner, various hose adapters are available as an accessory.

➤ To remove the suction device again, push the clamp at the mark to the rear (Figure 12-8).

Operating instructions.

Changing the tool.

For adjustment of the most convenient working position, the application tool can be mounted in 45° steps.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Figure 6).

➤ Loosen the quick-clamping lever (1) and swivel it to the stop.

➤ Pull out the fastening element (6a).

➤ Clean the tool holder (8), the application tool and the fastening element (6a).

➤ Place the application tool exactly onto the star-shaped tool holder (8). Pay attention that the application tool has a flush fit.

➤ Insert the fastening element (6a) to the stop into the tool holder.

➤ Swivel the quick-clamping lever (1) back until it engages.

Protect your hand and fingers from being bruised/crushed from the snapping back quick-clamping lever. The quick-clamping lever pivots back powerfully due to the spring force.

MULTIMASTER FMM 250 (Figure 7).

➤ Unscrew the clamping screw (7b).

➤ Clean the tool holder (8), the application tool and the clamping screw (7b).

➤ Place the application tool exactly onto the star-shaped tool holder (8). Pay attention that the application tool has a flush fit.

➤ Tighten the clamping screw (7b) using the supplied Allen key (11c).

Attaching/replacing the sanding sheet (Figure 9).

➤ Align the sanding sheet and press it onto the sanding plate by hand.

➤ Firmly push the power tool via the sanding sheet onto a flat surface and briefly switch the power tool on. This provides for good adhesion of the sanding sheet and prevents premature wear.

The sanding sheet can be pulled off again and then remounted offset by 120° when only one tip of the sanding sheet is worn.

Securing the work piece.

➤ **Secure the workpiece firmly.** A work piece that is gripped tightly in a clamping device or vice, is more secure than if held by hand.

General operating instructions.

Switching ON and OFF.

First check that the mains supply lead and mains plug are not damaged.

Switching ON:

➤ Push the switch (2) towards the front (**I**).

Switching OFF:

➤ Push the switch (2) towards the back (**0**).

Presetting the oscillating frequency (Figure 3).

The oscillating frequency can be pre-selected infinitely variable.

Increasing the oscillating frequency:

➤ Turn thumbwheel (3) in anticlockwise direction.

Decreasing the oscillating frequency:

➤ Turn thumbwheel (3) in clockwise direction.

The oscillating frequency depends on the application and the application tool. Example:

- High oscillating frequency: Sanding, sawing, using as a rasp, polishing stone and metal.
- Low oscillating frequency: Polishing of varnish and veneers.

Working instructions.

Sanding

Typical application: Dry sanding of wood and metal, especially of smaller surfaces, corners and edges, as well as hard to reach locations.

Work with the complete surface of the sanding plate, not only with the tip. Select a high oscillating frequency. Sand with continuous motion and light pressure. Applying excessive pressure does not increase material removal; only the sanding sheet wears more quickly.

Sawing

Typical application: Sawing of thin steel sheet, wood and plastic components.

Select a high oscillating frequency. Round saw blades can be loosened and attached offset, in order to provide for uniform wear.

Scraping

Typical application: Scraping off old coats of varnish or adhesives, removing bonded carpeting, e. g., on stairs/steps or other small/medium-sized surfaces.

Select a medium to high oscillating frequency.

For further information as well as tips on polishing, cutting, separating and using as a rasp, see the booklet “Ideas for Usage”.

Storage (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Fully insert the fastening element (6a) into the tool holder in order to protect it against damage and contamination.

➤ Engage the quick-clamping lever.

Repair and customer service.

Regular cleaning.

Carry out the following steps once a week, or more often if used frequently:

➤ Clean the cooling air vents.

Use non-metallic tools to clean the air vents.

➤ Blow out the interior of the power tool from outside through the air vents with dry, compressed air.

If required, you can change the following parts yourself:

- Application tools
- Fastening element (6a)
- Clamping screw (7b)

For repairs, we recommend our FEIN customer service centre, the FEIN authorised service centres and FEIN agencies.

When carrying out your own repairs by qualified electricians we supply the repair documentation upon request.

Repairs may only be carried out by qualified electricians in conformity with the valid regulations.

Please always hand this Instruction Manual to the those carrying out the repair.

If the supply cord of this power tool is damaged it must be replaced by a specially prepared cord available through the FEIN customer service centre.

Accessories.

Only use accessories recommended by FEIN.

Warranty and liability.

The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed.

In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer’s guarantee. For further details on this, please contact your specialist dealer, your national FEIN representative, or the FEIN customer service centre.

Declaration of conformity.

FEIN declares itself solely responsible for this product conforming with the documents and standards given on the last page of this Instruction Manual.

Specifications.

Type	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Reference number	7 229 36	7 229 37
Power input	250 W	250 W
Output	130 W	130 W
Power supply type	1 ~	1 ~
Oscillating frequency	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	1.2 kg	1.4 kg
Class of protection	II ⧈	II ⧈
Oscillating angle	1.6 °	1.6 °

Emission values for sound and vibration
(Two-figure – specifications as per ISO 4871)

	Sound emission	
Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels	85	85
Measuring uncertainty K_{wA}, in decibels	3	3
A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μPa), in decibels	74	74
Measuring uncertainty K_{pA}, in decibels	3	3

REMARK: The sum of the measured emission value and respective measuring inaccuracy represents the upper limit of the values that can occur during measuring.


Wear ear protection!

For measurement values obtained according to the respective product standard, see the last page of this Instruction Manual.

Classification of FEIN application tools according to vibration class	Weighted acceleration*
VC0	< 2.5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*These values are based on a work cycle consisting of no-load and full-load operation of the same duration.

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environment-friendly recycling. Further information can be obtained from your specialist dealer.

Instructions d'utilisation MULTIMASTER.

Symboles, abréviations et termes utilisés.

Les symboles utilisés dans cette notice d'utilisation et, le cas échéant, sur l'outil électrique, servent à attirer votre attention sur les dangers éventuels que comporte le travail avec cet outil électrique.

Vous devez comprendre la signification des symboles/des indications et agir en conséquence afin d'utiliser l'outil électrique de façon plus efficace et plus sûre.

Les instructions de sécurité, les indications et les symboles ne remplacent pas les mesures réglementaires visant la prévention des accidents.

Symbole	Terme, signification	Explication
➤	Action	Action de l'utilisateur
	Signal d'interdiction général	Suivre les indications données dans le texte ci-contre !
	Interdit de toucher	Ne pas toucher les éléments mobiles de l'outil électrique.
	Signal d'obligation général	Suivre les indications données dans le texte ci-contre !
	Lire la documentation	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Ouvrir le volet de la page	Pour mieux comprendre, ouvrez le volet de la page se trouvant au début de la présente notice d'utilisation.
	Retirer la fiche de la prise de courant	Avant d'effectuer ce travail, retirer la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a des risques de blessures dus à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Porter une protection oculaire	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Porter une protection acoustique	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Porter une protection anti-poussière	Lors des travaux, porter une protection anti-poussière.
	Utiliser un protège-main	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	Mise en garde d'un danger	Suivre les indications données dans le texte ci-contre !
	Attention, surface brûlante	Une surface qui peut être touchée est très chaude et donc dangereuse.
CE	Signe de conformité européenne	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.

Symbole	Terme, signification	Explication
DANGER	DANGER	Cette indication met en garde contre une situation dangereuse imminente. Une mauvaise manipulation peut entraîner de graves blessures ou la mort.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner de graves blessures ou la mort.
ATTENTION	ATTENTION	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	Il est interdit de jeter le produit dans les ordures ménagères non triées.	Trier les outils électriques ainsi que les autres produits électrotechniques et électriques et les rapporter à un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.
⧈	Classe de protection II	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
mm	Millimètre	Unité de mesure pour longueur, largeur, hauteur ou profondeur
kg	Kilogramme	Unité de mesure pour la masse
V	Volt	Unité de mesure pour la tension électrique
A	Ampère	Unité de mesure pour l'intensité du courant électrique
W	Watt	Unité de mesure pour la puissance
N	Newton	Unité de mesure pour la force
min (mn)	Minutes	Unité de mesure pour le temps
~ ou a. c.	Type de courant	Courant alternatif
⎓ ou d. c.	Type de courant	Courant continu
1 ~	Type de raccord au réseau	Courant alternatif, monophasé
n_0	Vitesse de rotation en marche à vide	Vitesse circonférentielle en marche à vide
1/min (1/mn)	par minute	Unité de mesure pour le nombre de tours, la cadence de coupe, le nombre de chocs ou le nombre de vibrations par minute
Ø	Diamètre	Diamètre d'un élément rond

Pour votre sécurité.

 N'utiliser pas cet outil électrique, avant d'avoir soigneusement lu et complètement compris cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » (réf. documents 3 41 30 054 06 1) ci-jointes, y compris les figures, les spécifications, les règles de sécurité ainsi que les indications marquées par DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.

De même, respecter les dispositions concernant la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays en question (en Allemagne, par ex. : BGV A3, BGR 500).

Le non-respect des instructions de sécurité se trouvant dans la documentation mentionnée peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Bien garder cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » ci-jointes en vue d'une utilisation ultérieure ; elles doivent être jointes à l'outil électrique en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

Instructions particulières de sécurité.

Ne tenir l'outil électrique qu'aux poignées isolées, si, pendant le travail, l'outil de travail risque de toucher des conduites cachées ou la conduite d'alimentation de l'outil électrique. Les outils de travail qui touchent une conduite sous tension peuvent mettre les parties métalliques d'un outil électrique sous tension et provoquer un choc électrique à l'utilisateur.

Utiliser des bornes ou une autre méthode pratique pour bloquer et soutenir la pièce sur un support stable. Si vous ne tenez la pièce que par votre main ou contre votre corps, elle est dans une position instable, ce qui peut entraîner une perte de contrôle.

Ne pas travailler de matériaux dégageant des matériaux nuisibles à la santé, p. ex. de l'amiante. Des poussières nocives/toxiques sont générées lors du ponçage de peintures contenant du plomb, de certains bois ou métaux p. ex.

Tenir l'outil électrique fermement, en faisant attention à ce votre corps ne puisse jamais entrer en contact avec l'outil de travail, en particulier lorsque vous travaillez avec des outils dirigés vers la poignée tels que lames de scie ou outils de coupe. Le contact avec les bords ou coins tranchants peut entraîner des blessures.

Utiliser l'équipement de protection. Selon l'utilisation, porter un masque de protection pour le visage ou des lunettes de protection. Porter un masque anti-poussières. Utiliser une protection acoustique. Les lunettes de protection doivent être portées pour les particules projetées lors de travaux de toutes sortes. Le masque anti-poussière ou le masque de protection doit filtrer les particules générées lors du travail. Une exposition permanente au bruit intense peut provoquer une perte d'audition.

Utiliser les gants de protection. Les outils de travail à bords tranchants constituent des risques d'accidents.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique. Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre un choc électrique. Utiliser des autocollants.

Ne pas utiliser des accessoires qui n'ont pas été spécialement conçus ou autorisés par le fabricant de l'outil électrique. Le seul fait qu'un accessoire va sur votre outil électrique ne garantit pas une utilisation sans risque.

Nettoyer régulièrement les ouies de ventilation de l'outil électroporatif. La ventilation du moteur aspire de la poussière dans le carter. De la poussière de métal en trop grande quantité peut causer des dangers électriques.

Vibrations mains-bras

Des vibrations mains-bras sont générées lors du travail avec cet appareil.

Faire preuve de bon sens et réduire l'exposition aux vibrations :

- interrompre ou changer assez souvent d'activité quand les vibrations sont fortes,
- veiller à ce que vos mains restent chaudes,
- lors du travail, ne pas tenir l'appareil plus fermement que nécessaire,
- ne travailler qu'avec des appareils et meules en parfait état,
- pour les appareils avec vitesse de rotation réglable, choisir la vitesse de rotation conformément aux indications de FEIN, éviter les résonances,
- utiliser des gants en gel de FEIN qui amortissent les vibrations,

Si ces recommandations ne sont pas suivies, les travaux quotidiens d'une durée assez longue entraînant une exposition aux vibrations élevées peuvent avoir des effets néfastes sur la santé.

Les valeurs-limites d'exposition dans les réglementations concernant les maladies et les accidents de travail (par ex. la valeur limite d'exposition quotidienne de 5 m/s^2 qui est normalisée pour une durée de 8 heures dans la directive 2002/44/CE) ne doivent pas être dépassées.

La valeur de l'accélération réelle mesurée en laboratoire peut servir à prévoir l'exposition aux vibrations. Lors du travail, des accélérations qui diffèrent de cette valeur de laboratoire sont possibles selon le type de travail.

Vue générale.



La numérotation ci-après des éléments de l'appareil se réfère aux éléments se trouvant sur les figures au début de la présente notice d'utilisation.

1 **Levier de serrage rapide**
Serrage de l'outil.

2 **Interrupteur Marche/Arrêt**
Mise en marche et arrêt de l'outil électrique.

3 **Molette de présélection de la fréquence d'oscillations**
Présélectionner en continu la fréquence d'oscillations.
1=la vitesse la plus basse.
6=la vitesse la plus grande.

4 **Butée de profondeur**
Réglage de la profondeur de coupe.

5 **Dispositif d'aspiration**
Pour un ponçage presque sans poussières, raccorder un aspirateur.

6 **Remplacement d'outil MULTIMASTER FMM 250 Q**
Monter les outils à l'aide de l'élément de fixation (6a).

7 **Remplacement d'outil MULTIMASTER FMM 250**
Monter les outils à l'aide de la vis de serrage (7b).

8 **Porte-outil**
Veiller lors du montage de l'outil de travail à ce qu'il soit inséré exactement suivant sa forme.

9 **Feuille abrasive**
Monter la feuille abrasive au moyen de la fixation rapide velcro.

10 **Gant en gel de FEIN amortissant les vibrations**
Réduit les nuisances causées par les vibrations.

11 **Accessoires fournis**
Clé mâle coudée pour vis à six pans creux (11c).

Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Conception de l'outil électrique.

Cet outil électrique est conçu pour un usage industriel ou privé, pour le ponçage à sec de petites surfaces, coins et bords, pour le grattage, pour scier des plaques en tôle, en bois et en matières plastiques de faible épaisseur avec les outils de travail et les accessoires autorisés par FEIN.
Muni de certains accessoires, cet outil électrique peut également être utilisé pour le polissage, le râpage, le découpage et le tronçonnage.

Fonctionnement de l'outil électrique avec des générateurs de courant.



Ne faire fonctionner l'outil électrique que sur des générateurs de courant alternatif d'une puissance suffisante, ne présentant aucune déviation de la courbe de tension.

Instructions pour la mise en service.

Montage du dispositif d'aspiration (Figure 12).



➤Monter le dispositif d'aspiration petit à petit conformément aux indications figurant sur la figure.

Pour le branchement sur l'aspirateur FEIN ou sur des aspirateurs domestiques, différents embouts sont disponibles (accessoires).

➤Pousser l'agrafe vers l'arrière à l'endroit marqué pour enlever de nouveau le dispositif d'aspiration (Figure 12-8).

Instructions pour le service.

Changement d'outil.



Afin d'obtenir une bonne position de travail, il est possible de fixer différemment l'outil de travail par étapes de 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Figure 6).



➤Desserrer le levier de serrage rapide (1) et le faire pivoter au maximum.

➤Retirer l'élément de fixation (6a).

➤Nettoyer le porte-outil (8), l'outil de travail et l'élément de fixation (6a).

➤Monter l'outil de travail exactement dans le porte-outil en forme d'étoile (8). Veiller à ce que l'outil de travail ne dépasse pas.

➤ Monter l'élément de fixation (6a) à fond dans le porte-outil.

➤ Rabattre le levier de serrage rapide (1) jusqu'à ce qu'il s'encliquette.


Faire attention que votre main et vos doigts ne soient pas écrasés par le levier à serrage rapide lorsqu'il revient en arrière. Celui-ci contient un ressort qui lui donne beaucoup de force.

MULTIMASTER FMM 250 (Figure 7).


➤ Desserrer la vis de serrage (7b).

➤ Nettoyer le porte-outil (8), l'outil de travail et la vis de serrage (7b).

➤ Monter l'outil de travail exactement dans le porte-outil en forme d'étoile (8). Veiller à ce que l'outil de travail ne dépasse pas.

➤ Serrer la vis de serrage (7b) à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux (11c) jointe.

Montage/Changement de la feuille abrasive (Figure 9).

➤ Bien placer la feuille abrasive et l'appuyer manuellement sur le plateau de ponçage.

➤ Appuyer brièvement et fortement l'outil électrique avec la feuille abrasive sur une surface plane et mettre brièvement l'outil électrique en marche. Ceci permet d'obtenir une bonne adhérence et empêche une usure précoce.

Il est possible de retirer la feuille abrasive et de la remonter tournée de 120°, si seule une pointe de la feuille abrasive est usée.

Bloquer la pièce à travailler.


➤ **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par un dispositif de serrage est fixée de manière plus sûre que si elle est tenue par la main.

Instructions générales d'utilisation.

Mise en fonctionnement/Arrêt.

Vérifier d'abord que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Mise en fonctionnement :

➤ Pousser vers l'avant l'interrupteur (2) (**I**).

Arrêt :

➤ Pousser vers l'arrière l'interrupteur (2) (**0**).

Présélection de la fréquence d'oscillations (Figure 3).

Il est possible de présélectionner en continu la fréquence d'oscillations.

Augmentation de la fréquence d'oscillations :

➤ Tourner la molette de réglage (3) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Réduction de la fréquence d'oscillations :

➤ Tourner la molette de réglage (3) dans le sens des aiguilles d'une montre.

La fréquence d'oscillations dépend de l'utilisation et de l'outil de travail, p. ex. :

– Fréquence d'oscillations élevée : ponçage, sciage, râpage, polissage de surfaces en pierre et en métal.
– Fréquence d'oscillations basse : polissage de vernis.

Indications pour le travail.

Ponçage

Utilisation typique : Ponçage à sec de bois et métal, spécialement de petites surfaces, coins et bords ainsi que d'endroits difficilement accessibles.

Travailler avec toute la surface du plateau de ponçage, pas seulement avec la pointe. Choisir une fréquence d'oscillations élevée. Poncer par un mouvement continu et en appliquant une légère pression. Une pression trop élevée n'augmente pas l'enlèvement de matière mais l'usure de la feuille abrasive.

Sciage

Utilisation typique : sciage de plaques en tôle, en bois et en matières plastiques de faible épaisseur.

Choisir une fréquence d'oscillations élevée. Il est possible d'enlever les lames rondes et de les refixer tournées pour garantir une usure régulière.

Gratter

Utilisation typique : Grattage de vieux vernis ou colles, enlèvement de moquettes collées, p. ex. sur des escaliers ou autres surfaces de petites ou moyennes dimensions.

Choisir une fréquence d'oscillations moyenne à élevée.

Vous trouverez des informations plus détaillées ainsi que des conseils pratiques pour les travaux de polissage, de râpage, de découpage et de tronçonnage dans notre brochure « Conseils pratiques ».

Stockage (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤Monter l'élément de fixation (6a) à fond dans le porte-outil afin de le protéger de dommages et d'encrassement.

➤Faire encliqueter le levier de serrage rapide.

Travaux d'entretien et service après-vente.

Nettoyage régulier.

A effectuer une fois par semaine, ou plus souvent en cas d'utilisation fréquente :

➤Nettoyer les ouïes d'air de ventilation.

Utiliser des outils non-métalliques pour nettoyer les ouïes de ventilation.

➤Souffler de l'air comprimé sec de l'extérieur dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :

- Outils pour être montés sur l'appareil
- Elément de fixation (6a)
- Vis de serrage (7b)

Pour des travaux de réparation, nous vous recommandons le service après-vente FEIN, l'atelier agréé FEIN ainsi que les représentants FEIN.

Si vous faites effectuer des travaux de réparation par un électricien, sur demande, nous mettons à votre disposition des documents de réparation.

Seule une personne qualifiée doit effectuer les travaux de réparation conformément aux prescriptions en vigueur.

Toujours remettre la présente notice d'utilisation à ceux chargés des réparations.

Si un câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Accessoires.

N'utiliser que des accessoires autorisés par FEIN.

Garantie.

Pour le produit, la garantie vaut conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché.

Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant. Pour plus de précisions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé, à votre représentant FEIN dans votre pays ou auprès du service après-vente FEIN.

Déclaration de conformité.

L'entreprise FEIN déclare sous sa propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les documents normatifs indiqués sur la dernière page de la présente notice d'utilisation.

Caractéristiques techniques.

Type	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Référence	7 229 36	7 229 37
Puissance absorbée	250 W	250 W
Puissance utile	130 W	130 W
Type de raccord au réseau	1 ~	1 ~
Fréquence d'oscillations	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Classe de protection	II ⧈	II ⧈
Angle d'oscillation	1,6 °	1,6 °

Valeurs d'émission pour bruit et vibration
(Indication à deux chiffres suivant ISO 4871)

	Emission acoustique	
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{wA} (re 1 pW), en décibel	85	85
Incertitude K_{wA}, en décibel	3	3
Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 μPa), en décibel	74	74
Incertitude K_{pA}, en décibel	3	3

REMARQUE : La somme de la valeur d'émission mesurée et de l'incertitude constitue la limite supérieure des valeurs qui peuvent apparaître pendant des mesurages.

 Porter une protection acoustique !

Valeurs de mesure mesurées conformément à la norme correspondante du produit (voir la dernière page de la présente notice d'utilisation).

Classement des outils FEIN suivant la classe de vibrations	Accélération réelle mesurée*
VC0	$< 2{,}5$ m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Ces valeurs sont basées sur un cycle de travail consistant en un service à vide et un service à pleine charge d'une même durée.

Protection de l'environnement, élimination.

Rapporter les emballages, les outils électriques hors d'usage et les accessoires à un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement. Pour plus de précisions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

Libretto delle Istruzioni per l'uso MULTIMASTER.

Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.

I simboli utilizzati in questo libretto delle Istruzioni per l'uso ed eventualmente sull'elettroutensile hanno la funzione di richiamare la Vostra attenzione su possibili pericoli che possono svilupparsi lavorando con questo elettroutensile.

Per poter utilizzare l'elettroutensile in modo più efficiente e sicuro è indispensabile capire il significato dei simboli o delle indicazioni ed agire in conformità degli stessi.

Gli avvisi di sicurezza, le avvertenze ed i simboli non sostituiscono le vigenti misure di sicurezza previste per la prevenzione di incidenti.

Simbolo	Termine, Significato	Descrizione
➤	Azione	Azione dell'operatore
	Segnale generale di divieto	Attenersi alle istruzioni riportate nel testo accanto!
	Vietato toccare	Non toccare parti mobili dell'elettroutensile.
	Segnale generale di prescrizione	Attenersi alle istruzioni riportate nel testo accanto!
	Leggere la documentazione	Si devono assolutamente leggere la documentazione acclusa, il libretto delle Istruzioni per l'uso e le Indicazioni generali di sicurezza.
	Aprire la pagina ripiegabile	Per poter meglio capire le istruzioni, aprire la pagina ripiegabile che s trova all'inizio di questo libretto delle Istruzioni per l'uso.
	Estrarre la spina di rete	Prima di questa fase operativa, estrarre la spina di rete dalla presa elettrica. In caso contrario esiste il rischio di incidenti causati da avviamento involontario dell'elettroutensile.
	Utilizzare la protezione per gli occhi	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Utilizzare la protezione acustica	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Utilizzare la protezione polvere	Durante la fase operativa utilizzare la protezione polvere.
	Utilizzare la protezione per le mani	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per le mani.
	Avvertimento di pericolo generico	Attenersi alle indicazioni contenute nel testo accanto!
	Superfici troppo calde	Una superficie esposta al contatto da parte di persone è troppo calda e quindi pericolosa.
CE	Marcatura europea di conformità	Conferma la conformità dell'elettroutensile con le direttive della Comunità europea.

Simbolo	Termine, Significato	Descrizione
PERICOLO	PERICOLO	Questo avvertimento mette in guardia dalla possibilità dello sviluppo di una imminente situazione di pericolo. Un comportamento inadeguato può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
AVVERTENZA	AVVERTENZA	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
ATTENZIONE	ATTENZIONE	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti.
	E’ vietato buttare il prodotto nella locale discarica indifferenziata.	Una volta che un elettroutensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
⧈	Classe di sicurezza II	Prodotto con isolamento doppio oppure rinforzato
mm	Millimetro	Unità di misura per lunghezza, larghezza, altezza oppure profondità
kg	Chilogrammo	Unità di misura per il peso
V	Volt	Unità di misura per la tensione elettrica
A	Ampere	Unità di misura per la potenza della corrente elettrica
W	Watt	Unità di misura per la potenza
N	Newton	Unità di misura per la potenza meccanica
min	Minuti	Unità di misura per il tempo
~ oppure a. c.	Tipo di corrente	Corrente alternata
⎓ oppure d. c.	Tipo di corrente	Corrente continua
1 ~	Tipo di collegamento alla rete	Corrente alternata, monofase
n_0	Numero di giri a vuoto	Velocità dei giri a vuoto
1/min	al minuto	Unità di misura per giri, numero di corse, frequenza colpi oppure oscillazioni al minuto
Ø	Diametro	Diametro di un componente rotondo

Per la Vostra sicurezza.


Non utilizzare questo elettroutensile prima di aver letto attentamente e capito completamente il presente manuale delle Istruzioni per l’uso nonché le accluse «Indicazioni generali di sicurezza» (codice pubblicazione 3 41 30 054 06 1) comprese anche le figure, le specificazioni, le regole di sicurezza e le avvertenze contrassegnate dalle avvertenze PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE.

Attenersi anche alle norme nazionali in vigore concernenti la sicurezza sul lavoro (per esempio in Germania: BGV A3, BGR 500).

In caso di inosservanza delle norme e delle leggi locali inerenti la sicurezza riportate nella suddetta documentazione vi è il pericolo dello sviluppo di scossa di corrente elettrica, incendio e/o serio incidente.

Le presenti Istruzioni per l'uso e le accluse «Istruzioni generali per la sicurezza» devono essere conservate sia per tenerle disponibili anche in un successivo periodo che per consegnarle insieme all'elettroutensile in caso questo dovesse essere ceduto ad altre persone.

Norme speciali di sicurezza.

Afferrare l'elettroutensile esclusivamente sulle superfici isolate di impugnatura se durante il lavoro l'inserto potrebbe venire a contatto con cavi nascosti oppure con il cavo di collegamento dell'elettroutensile. Inserti che vengono a contatto con cavi sotto tensione possono rendere sotto tensione le parti metalliche dell'elettroutensile causando di conseguenza una scossa elettrica all'operatore.

Utilizzare appositi dispositivi di bloccaggio oppure un altro metodo pratico per assicurare e supportare il pezzo in lavorazione su una base stabile. Se il pezzo in lavorazione viene tenuto solo con la mano oppure contro il corpo, lo stesso si trova in una posizione instabile comportando eventualmente la perdita del controllo.

Non lavorare materiali da cui potrebbero fuoriuscire particelle dannose per la salute (ad esempio amianto). Eseguendo operazioni di levigatura p. es. su verniciature contenenti piombo, su alcuni tipi di legname oppure su metallo si producono polveri nocive/velenose.

Afferrare l'elettroutensile in modo così sicuro che il corpo, in modo particolare lavorando con inserti orientati nel settore di presa come lame di taglio oppure utensili di taglio, non venga mai a contatto con l'inserto. Il contatto di taglienti o bordi affilati può causare lesioni.

Utilizzare l'equipaggiamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare la protezione del viso oppure gli occhiali di sicurezza. Utilizzare una mascherina antipolvere. Portare sempre cuffie di protezione. Gli occhiali di protezione devono essere adatti a proteggere da particelle che nel corso di diversi tipi di lavorazione possono essere proiettati in aria. La mascherina antipolvere oppure maschera respiratoria deve essere in grado di filtrare le particelle prodotte nel corso dei lavori in atto. Un carico acustico costantemente alto può comportare la perdita dell'udito.

Utilizzare guanti di protezione. Gli utensili accessori a spigoli vivi comportano un pericolo per l'incolumità di persone.

È vietato applicare targhette e marchi sull'elettroutensile avvitandoli oppure fissandoli tramite rivetti. In caso di danno dell'isolamento viene a mancare ogni protezione contro scosse elettriche. Utilizzare targhette autoadesive.

Non utilizzare nessun tipo di accessorio che non sia stato appositamente sviluppato oppure esplicitamente approvato dalla casa costruttrice dell'elettroutensile. Un funzionamento sicuro non è assicurato dal semplice fatto che le misure di un accessorio combacino con il Vostro elettroutensile.

Pulire regolarmente le fessure di ventilazione dell'elettroutensile. Il ventilatore del motore aspira polvere nella carcassa. In caso di eccessivo accumulo di polvere di metallo possono subentrare situazioni pericolose di origine elettrica.

Vibrazione mano-braccio

Lavorando con questa macchina si producono vibrazioni mano-braccio.

Comportarsi correttamente in modo da limitare l'esposizione alle vibrazioni:

– in caso di alte sollecitazioni da vibrazione interrompere oppure cambiare più spesso il tipo di operazione,
– tenere calde le mani,
– mentre si lavora, afferrare la macchina esercitando solo la pressione necessaria,
– lavorare solo con macchine ed utensili abrasivi che siano in perfetto stato tecnico,
– in caso di macchine dotate della possibilità di regolazione del numero di giri, regolare la velocità in base alle indicazioni FEIN evitando risonanze,
– utilizzare guanti gel antivibrazioni della FEIN,

In caso di mancata osservanza delle presenti indicazioni è possibile che, lavorando con un'alta esposizione alla vibrazione per lunghi periodi nel corso di lavori giornalieri, si vengano a creare disturbi alla salute dell'operatore.

Non si possono superare i valori limite di esposizione previste dalle vigenti direttive relative alla sicurezza sul lavoro (p. es. il valore limite di esposizione pari a 5 m/s^2 della direttiva CE 2002/44 che a norma si riferisce ad un periodo di 8 ore giornaliere).

Per una prognosi dell'esposizione alle vibrazioni ci si può basare sul valore dell'accelerazione stimata rilevato in laboratorio. Durante la fase operativa è possibile che, a seconda della specifica applicazione, si verifichino accelerazioni diverse da questo valore di laboratorio.

Guida rapida.

La numerazione degli elementi di comando qui di seguito utilizzata si riferisce alle illustrazioni che si trovano all'inizio del presente libretto delle Istruzioni per l'uso.

1 **Levetta di fissaggio rapido**
Blocco dell'utensile specifico.

2 **Interruttore**
Accendere e spegnere l'elettroutensile.

3 **Rotellina di regolazione per preselezione della frequenza delle oscillazioni**
Preselezione in continuo della frequenza delle oscillazioni.
1=frequenza minima di oscillazione.
6=frequenza massima di oscillazione.

4 **Boccola di profondità**
Regolazione della profondità di taglio.

5 **Dispositivo di aspirazione**
Per poter operare per quanto possibile in ambiente senza polvere, collegare un aspirapolvere.

6 **Cambio degli utensili accessori MULTIMASTER FMM 250 Q**
Montaggio degli utensili accessori con elemento di fissaggio (6a).

7 **Cambio degli utensili accessori MULTIMASTER FMM 250**
Montaggio degli utensili accessori con vite di serraggio (7b).

8 **Mandrino portautensile**
Montando l'utensile accessorio tenere conto dell'accoppiamento di forma.

9 **Foglio abrasivo**
Applicazione del foglio abrasivo tramite fissaggio veloce su velcro.

10 **Guanti protettivi in lattice FEIN antivibrazione**
Riduce le sollecitazioni da vibrazione.

11 **Accessori a corredo**
Chiave esagonale (11c).

Il volume di fornitura dell'elettroutensile in dotazione può comprendere anche soltanto una parte degli accessori descritti oppure illustrati in questo manuale delle Istruzioni per l'uso.

Utilizzo previsto per l'elettroutensile.

Questo elettroutensile è previsto per l'utilizzo professionale o privato per lavori di smerigliatura a secco di piccole superfici, angoli e spigoli, per lavori di raschiatura, per operazione di taglio di lamiere sottili, di pezzi in plastica ed in legno utilizzandolo in combinazione con utensili specifici ed accessori esplicitamente indicati dalla FEIN. Utilizzandolo con l'adeguato accessorio opzionale, l'elettroutensile può essere utilizzato anche per lucidare, raspare, tagliare e troncare.

Utilizzo dell'elettroutensile con generatori di corrente.

L'elettroutensile può essere utilizzato soltanto con generatori a corrente alternata che abbiano una potenza sufficiente ad impedire una distorsione della curva di tensione.

Istruzioni per la messa in esercizio.

Montaggio del dispositivo di aspirazione (Figura 12).

➤ Montare il dispositivo di aspirazione procedendo come da illustrazione.

Per il collegamento ad aspiratore FEIN oppure ad un aspiratore domestico sono disponibili diverse boccole come accessori opzionali.

➤ Premere la graffa all'indietro sul punto contrassegnato per smontare il dispositivo di aspirazione (Figura 12-8).

Istruzioni operative.

Cambio degli utensili.

Per la regolazione della posizione di lavoro più adatta è possibile fissare l'utensile accessorio ruotandolo a passi di 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Figura 6).

➤ Allentare la levetta di fissaggio rapido (1) e ribaltarla fino alla battuta d'arresto.

➤ Estrarre l'elemento di fissaggio (6a).

➤ Pulire l'attacco portautensile (8), l'utensile accessorio e l'elemento di fissaggio (6a).

➤ Inserire l'utensile accessorio esattamente nell'attacco portautensile a stella (8). Assicurarsi sempre che l'utensile accessorio si trovi a filo.

➤ Inserire l'elemento di fissaggio (6a) fino alla battuta nell'attacco dell'utensile.

➤ Ribaltare la levetta di fissaggio rapido (1) all'indietro fino a quando se ne percepisce l'incastro.

⚠ **Fare attenzione per evitare che la mano o le dita possano restare schiacciate ribaltando la levetta di fissaggio rapido nella posizione di partenza.** La tensione della molla fa ribaltare all'indietro la levetta di fissaggio rapido con una certa energia.

MULTIMASTER FMM 250 (Figura 7).

➤ Estrarre la vite di serraggio (7b) svitandola.

➤ Pulire l'attacco portautensile (8), l'utensile accessorio e la vite di serraggio (7b).

➤ Inserire l'utensile accessorio esattamente nell'attacco portautensile a stella (8). Assicurarsi sempre che l'utensile accessorio si trovi a filo.

➤ Stringere bene la vite di serraggio (7b) utilizzando la chiave esagonale (11c) fornita in dotazione.

Applicare oppure sostituire il foglio abrasivo (Figura 9).

➤ Regolare la posizione del foglio abrasivo ed applicarlo sul platorello abrasivo premendolo manualmente.

➤ Esercitando una certa pressione, premere brevemente l'elettroutensile con il foglio abrasivo su una superficie piana ed accendere brevemente l'elettroutensile. In questo modo è possibile garantire una buona aderenza e si evita un'usura elevata.

Il foglio abrasivo può essere tolto e riapplicato spostandolo di 120° quando soltanto una punta del foglio abrasivo risulta essere usurata.

Bloccaggio sicuro del pezzo in lavorazione.

➤ **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione tenuto fermo con un dispositivo di bloccaggio è più sicuro che se tenuto con la semplice mano.

Istruzioni generali per l'uso.

Accendere e spegnere.

Controllare prima se vi dovessero essere difetti alla linea di allacciamento alla rete o alla spina di rete.

Avviare la macchina:

➤ Spingere l'interruttore (2) in avanti (**I**).

Arrestare la macchina:

➤ Spingere l'interruttore (2) all'indietro (**0**).

Preselezione della frequenza delle oscillazioni (Figura 3).

La frequenza delle oscillazioni può essere preselezionata in continuo.

Aumento della frequenza delle oscillazioni:

➤ Ruotare la rotellina di regolazione (3) in senso antiorario.

Abbassamento della frequenza delle oscillazioni:

➤ Ruotare la rotellina di regolazione (3) in senso orario.

La frequenza delle oscillazioni dipende dallo specifico tipo di applicazione e dall'utensile accessorio, p. es.:

– Alta frequenza delle oscillazioni: smerigliare, segare, raspare, lucidare materiale pietroso e metallico.
– Bassa frequenza delle oscillazioni: lucidare superfici laccate.

Indicazioni operative.

Levigatura

Applicazione tipica: Smerigliatura a secco di legno e metallo, in particolare piccole superfici, angoli e spigoli nonché punti difficilmente accessibili.

Lavorare sempre con la completa superficie del platorello abrasivo e non solo con la punta. Selezionare un'alta frequenza delle oscillazioni. Smerigliare eseguendo movimenti regolari ed esercitando una leggera pressione. Esercitando una pressione troppo forte non si aumenta l'asportazione del materiale in lavorazione ma si accelera soltanto l'usura del foglio abrasivo.

Tagli con lama

Applicazione tipica: Taglio di lamiere sottili, parti in legno ed in materiale sintetico.

Selezionare un'alta frequenza delle oscillazioni. Le lame rotonde possono essere allentate e fissate nuovamente in altra posizione in modo da permettere un'usura uniforme.

Raschiatura

Applicazione tipica: Raschiatura di vecchie verniciature o colle, rimozione di moquette incollata, p. es. su gradini oppure su altre superfici piccole/medie.

Selezionare una frequenza delle oscillazioni da media fino ad alta.

Per ulteriori informazioni e consigli utili relativi ad operazioni come il lucidare, il raspare, il tagliare ed il troncare, consultare il dépliant «Idee per la pratica».

Deposito (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Inserire l'elemento di fissaggio (6a) nell'attacco dell'utensile fino alla battuta in modo da poterlo proteggere da danneggiamenti e sporcizia.

➤ Far innestare in posizione la levetta di fissaggio rapido.

Manutenzione ed Assistenza Clienti.

Regolari operazioni di pulizia.

Eseguire le seguenti operazioni settimanalmente, più spesso in caso di utilizzo frequente:

➤ Pulire le feritoie per l'aria di raffreddamento.

Per le operazioni di pulizia delle fessure di ventilazione utilizzare utensili non metallici.

➤ Dall'esterno soffiare con aria compressa asciutta l'interno dell'elettroutensile attraverso le fessure di ventilazione.

In caso di necessità è possibile sostituire personalmente le seguenti parti:

– Utensili ad innesto
– Vite di bloccaggio (6a)
– Vite di serraggio (7b)

Per lavori di manutenzione correttiva raccomandiamo il Centro di Assistenza Clienti FEIN, le officine autorizzate FEIN e le rappresentanze FEIN.

In caso di manutenzione correttiva propria ricorrendo a personale elettrotecnico specializzato, su richiesta mettiamo a disposizione la documentazione relativa agli interventi di riparazione.

Ogni intervento di manutenzione correttiva può essere eseguita esclusivamente da personale elettrotecnico specializzato ed operante secondo le vigenti leggi e normative.

Consegnare questo libretto delle Istruzioni per l'uso sempre al personale incaricato della manutenzione correttiva.

Se la conduttura d'allacciamento dell'elettroutensile è difettosa, deve essere sostituita attraverso una speciale conduttura d'allacciamento già appositamente predisposta e disponibile presso il Centro di Assistenza Clienti FEIN.

Accessori.

Utilizzare esclusivamente accessori esplicitamente autorizzati dalla FEIN.

Responsabilità per vizi e garanzia.

La prestazione di garanzia sul prodotto è valida secondo la relativa normativa vigente nel Paese in cui avviene l'immissione sul mercato.

Inoltre, la FEIN presta garanzia conformemente al Certificato di garanzia del costruttore FEIN. Per ulteriori dettagli a proposito, rivolgersi al proprio Rivenditore di fiducia, alla Rappresentanza FEIN presente nel Vostro Paese oppure al Centro di Assistenza Clienti FEIN.

Dichiarazione di conformità.

Assumendone la piena responsabilità, la ditta FEIN dichiara che questo prodotto corrisponde ai documenti normativi riportati sull'ultima pagina delle presenti Istruzioni per l'uso.

Dati tecnici.

Tipo	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Numero d'ordine	7 229 36	7 229 37
Potenza assorbita nominale	250 W	250 W
Potenza resa	130 W	130 W
Tipo di collegamento alla rete	1 ~	1 ~
Frequenza delle oscillazioni	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Peso conforme alla EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Classe protezione	II ⧈	II ⧈
Angolo di oscillazione	1,6 °	1,6 °

Valori di emissione per rumore e vibrazione
(Indicazione a due cifre conforme alla norma ISO 4871)

	Emissione sonora	
La misurazione A del livello di potenza acustica L_{wA} (re 1 pW), in decibel	85	85
Incertezza K_{wA}, in decibel	3	3
La misurazione A del livello di pressione acustica sul posto di lavoro L_{pA} (re 20 μPa), in decibel	74	74
Incertezza della misura K_{pA}, in decibel	3	3

NOTA: Il totale del valore di emissione misurato e la relativa insicurezza rappresenta il limite superiore dei valori che possono essere rilevati in occasione di misurazioni.

 Utilizzare la protezione acustica!

Valori di misurazione rilevati secondo la norma vigente relativa al prodotto (vedi l'ultima pagina di questo manuale delle Istruzioni per l'uso).

Classificazione degli utensili ad innesto FEIN secondo classe di vibrazione	Accelerazione stimata*
VC0	< 2,5 m/s^2
VC1	< 5 m/s^2
VC2	< 7 m/s^2
VC3	< 10 m/s^2
VC4	< 15 m/s^2
VC5	> 15 m/s^2

*Questi valori si basano su un ciclo operativo che si basa sul funzionamento a vuoto e sul funzionamento a carico pieno con la stessa durata.

Misure ecologiche, smaltimento.

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi. Il nostro rivenditore specializzato potrà fornirVi informazioni più precise a questo proposito.

Gebruiksaanwijzing MULTIMASTER.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

De in deze gebruiksaanwijzing en eventueel op het elektrische gereedschap gebruikte symbolen dienen ertoe, uw aandacht te vestigen op mogelijke gevaren tijdens de werkzaamheden met dit elektrische gereedschap.

Zorg ervoor dat u de betekenis van de symbolen en aanwijzingen begrijpt en dienovereenkomstig handelt, zodat u het elektrische gereedschap efficiënter en veiliger kunt gebruiken.

De waarschuwingen, aanwijzingen en symbolen zijn geen vervanging van de maatregelen volgens de voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Symbool	Begrip, betekenis	Verklaring
➤	Actie	Handeling van de bediener
	Algemeen verbodsteken	Volg aanwijzingen naast het teken op!
	Aanraken verboden	Raak bewegende delen van het elektrische gereedschap niet aan.
	Algemeen gebodsteken	Volg aanwijzingen naast het teken op!
	Lees de documentatie	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.
	Vouw de uitvouwbare pagina open	Vouw voor een beter begrip de uitvouwbare pagina aan het begin van deze gebruiksaanwijzing open.
	Trek de stekker uit het stopcontact	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
	Gebruik een oogbescherming	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.
	Gebruik een gehoorbescherming	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.
	Gebruik een stofbescherming	Gebruik tijdens de werkzaamheden een stofbescherming.
	Gebruik een handbescherming	Gebruik tijdens de werkzaamheden een handbescherming.
	Waarschuwing voor gevaar	Neem de vermelde aanwijzingen in acht!
	Waarschuwing voor heet oppervlak	Een aanraakbaar oppervlak is zeer heet en daardoor gevaarlijk.
CE	Europees conformiteitsteken	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.

Symbool	Begrip, betekenis	Verklaring
GEVAAR	GEVAAR	Dit is een waarschuwing voor een rechtstreeks dreigende gevaarlijke situatie. Verkeerd handelen kan tot ernstig letsel of de dood leiden.
WAARSCHUWING	WAARSCHUWING	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
VOORZICHTIG	VOORZICHTIG	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot letsel kan leiden.
	Het product mag niet bij het ongesorteerde afval worden weggegooid.	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
⧈	Isolatieklasse II	Product met een dubbele of versterkte isolatie
mm	Millimeter	Maateenheid voor lengte, breedte, hoogte of diepte
kg	Kilogram	Maateenheid voor massa
V	Volt	Maateenheid voor elektrische spanning
A	Ampère	Maateenheid voor elektrische stroomsterkte
W	Watt	Maateenheid voor vermogen
N	Newton	Maateenheid voor kracht
min	Minuten	Maateenheid voor tijd
~ of AC	Stroomsoort	Wisselstroom
⎓ of DC	Stroomsoort	Gelijkstroom
1 ~	Netaansluitsoort	Wisselstroom, enkele fase
n_0	Onbelast toerental	Omwentelingssnelheid onbelast
1/min	per minuu	Aantal omwentelingen, toeren, slagen of trillingen per minuut
Ø	Diameter	Diameter van een rond deel

Voor uw veiligheid.

 Gebruik dit elektrische gereedschap niet voordat u deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde algemene veiligheidsvoorschriften (documentnummer 3 41 30 054 06 1) grondig hebt gelezen en volledig hebt begrepen, inclusief de afbeeldingen, specificaties, veiligheidsregels en de met GEVAAR, WAARSCHUWING en VOORZICHTIG aangeduide aanwijzingen.

Neem ook de geldende nationale arbeidsveiligheidsregels in acht.

Het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften in de genoemde documentatie kan tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel leiden.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde algemene veiligheidsvoorschriften voor later gebruik. Overhandig de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften als u het elektrische gereedschap afgeeft of verkoopt.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften.

Houd het elektrische gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken als het inzetgereedschap tijdens de werkzaamheden in aanraking kan komen met verborgen liggende leidingen of met de aansluitkabel van het elektrische gereedschap. Inzetgereedschappen die in aanraking komen met een spanningvoerende leiding, kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap spanningvoerend maken en de bediener een elektrische schok toedienen.

Gebruik klemmen of een andere praktische methode om het werkstuk op een stabiele ondergrond vast te zetten en te ondersteunen. Als u het werkstuk alleen met uw hand vasthoudt of tegen uw lichaam houdt, bevindt het zich in een instabiele positie. Dit kan tot het verlies van de controle leiden.

Bewerk geen materialen waarbij voor de gezondheid gevaarlijke stoffen (zoals asbest) vrijkomen. Bij het schuren van bijvoorbeeld loodhoudende verf, sommige houtsoorten of metaal ontstaan schadelijke en/of giftige stoffen.

Houd het elektrische gereedschap stevig vast, in het bijzonder tijdens werkzaamheden met inzetgereedschappen die in de richting van de greep wijzen, zoals zaagbladen en snijgereedschappen. Zo voorkomt u dat uw lichaam in aanraking met het inzetgereedschap komt. Aanraking van scherpe snijkanten of randen kan tot snijwonden leiden.

Gebruik veiligheidsuitrusting. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, een gezichtsbescherming of veiligheidsbril. Gebruik een stofmasker. Gebruik een gehoorbescherming. De veiligheidsbril moet geschikt zijn om bij verschillende werkzaamheden weggeslingerde deeltjes af te weren. Het stof- of ademmasker moet in staat zijn om de tijdens de werkzaamheden ontstaande deeltjes te filteren. Een langdurig hoge geluidsbelasting kan tot gehoorverlies leiden.

Gebruik werkhandschoenen. Door scherpe inzetgereedschappen bestaat verwondingsgevaar.

Er mogen geen plaatjes of symbolen op het elektrische gereedschap worden geschroefd of geniet. Een beschadigde isolatie biedt geen bescherming tegen een elektrische schok. Gebruik stickers.

Gebruik geen toebehoren dat niet speciaal door de fabrikant van het elektrische gereedschap is ontwikkeld of vrijgegeven. Een veilig gebruik is niet alleen gegeven door het feit dat een toebehoren op uw elektrische gereedschap past.

Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap. De motorventilator zuigt stof in het machinehuis. Dit kan bij overmatige ophoping van metaalstof leiden tot gevaar voor een elektrische schok.

Hand- en armtrillingen

Tijdens werkzaamheden met dit gereedschap ontstaan hand- en armtrillingen.

Gedraag u op de juiste wijze om de blootstelling aan trillingen te verminderen:

- onderbreek bij een hoge trillingsbelasting vaker uw werkzaamheden of verander daarbij van activiteit,
- houd uw handen warm,
- houd de machine tijdens de werkzaamheden slechts zo stevig vast als nodig is,
- werk alleen met machines en slijpgereedschappen die technisch geheel in orde zijn,
- kies het toerental overeenkomstig de gegevens van FEIN bij machines met verstelbaar toerental en voorkom resonantie,
- gebruik trillingdempende gel-werkhandschoenen van FEIN,

Als deze adviezen niet worden opgevolgd, kan bij dagelijkse werkzaamheden met een grote blootstelling aan trillingen gedurende een lange periode schade aan de gezondheid optreden.

De in de richtlijnen inzake arbeidsveiligheid vastgelegde blootstellingsgrenswaarden (bijvoorbeeld de in richtlijn 2002/44/EG op een referentieperiode van 8 uur genormeerde blootstellingsgrenswaarde van 5 m/s^2) mogen niet worden overschreden.

Voor de prognose van de trillingsblootstelling kan de in het laboratorium vastgestelde waarde van de gewogen versnelling dienen. Tijdens de werkzaamheden kunnen toepassingsafhankelijke versnellingen optreden die van deze laboratoriumwaarde afwijken.

In één oogopslag.


De hierna gebruikte nummering van de bedieningselementen heeft betrekking op de afbeeldingen aan het begin van deze gebruiksaanwijzing.

1 Snelspanhendel
Gereedschap inspannen.

2 Schakelaar
Elektrisch gereedschap in- en uitschakelen.

3 Stelwiel voor vooraf instelbare trilfrequentie
Trilfrequentie traploos vooraf instellen.
1=laagste trillingsgetal.
6=hoogste trillingsgetal.

4 Diepteaanslag
Snijdiepte instellen.

5 Afzuigvoorziening
Voor vrijwel stofvrije werkzaamheden een stofzuiger aansluiten.

6 Gereedschapwissel MULTIMASTER FMM 250 Q
Gereedschappen met bevestigingselement (6a) monteren.

7 Gereedschapwissel MULTIMASTER FMM 250
Gereedschappen met spanschroef (7b) monteren.

8 Gereedschapopname
Bij montage van het inzetgereedschap op vastsluiting letten.

9 Schuurblad
Schuurblad met de klithecht-snelbevestiging aanbrengen.

10 Trillingdempende gel-werkhandschoen van FEIN
Vermindert trillingsbelasting.

11 Meegeleverd toebehoren
Inbussleutel (11c).

Het is mogelijk dat er bij het elektrische gereedschap slechts een deel van het in deze gebruiksaanwijzing beschreven en afgebeelde toebehoren wordt meegeleverd.

Bestemming van het elektrische gereedschap.

Dit elektrische gereedschap is bestemd voor bedrijfsmatig of particulier gebruik, voor het droog schuren van kleine oppervlakken, hoeken en randen, voor afkrabwerkzaamheden, voor het zagen van dun metaalplaat en van hout- en kunststofdelen, met de door FEIN goedgekeurde inzetgereedschappen en het door FEIN goedgekeurde toebehoren.
Het elektrische gereedschap kan met het juiste toebehoren ook worden gebruikt voor polijst-, rasp-, snij- en doorsnijwerkzaamheden.

Gebruik van het elektrische gereedschap met een stroomgenerator.


Gebruik het elektrische gereedschap alleen met een wisselstroomgenerator van voldoende capaciteit en zonder vervorming van de spanningscurve.

Aanwijzingen voor de ingebruikneming.

Afzuigvoorziening monteren (Afbeelding 12).


➤ Monteer de afzuigvoorziening stapsgewijs zoals op de afbeelding getoond.

Voor de aansluiting van FEIN-stofzuigers of huishoudstofzuigers zijn als toebehoren verschillende slangtules verkrijgbaar.

➤ Duw de klem op de gemarkeerde plaats naar achteren om de afzuigvoorziening weer te verwijderen (Afbeelding 12-8).

Gebruiksvoorschriften.

Inzetgereedschap wisselen.


Het inzetgereedschap kan voor de instelling van de gunstigste werkstand in stappen van 45° worden verplaatst en bevestigd.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Afbeelding 6).


➤ Maak de snelspanhendel (1) los en draai deze tot aan de aanslag.

➤ Trek het bevestigingselement (6a) naar buiten.

➤Reinig de gereedschapopname (8), het inzetgereedschap en het bevestigingselement (6a).

➤Plaats het inzetgereedschap nauwkeurig in de stervormige gereedschapopname (8). Let erop dat het inzetgereedschap nauwkeurig aansluit.

➤Steek het bevestigingselement (6a) tot in de gereedschapopname tot het niet meer verder kan.

➤Draai de snelspanhendel (1) terug tot deze vastklikt.

⚠ **Voorkom verwondingen aan uw hand of vingers bij het terugdraaien van de snelspanhendel.** De snelspanhendel draait door veerkracht krachtig terug.

MULTIMASTER FMM 250 (Afbeelding 7).



➤Draai de spanschroef (7b) uit.

➤Reinig de gereedschapopname (8), het inzetgereedschap en de spanschroef (7b).

➤Plaats het inzetgereedschap nauwkeurig in de stervormige gereedschapopname (8). Let erop dat het inzetgereedschap nauwkeurig aansluit.

➤Draai de spanschroef (7b) met de meegeleverde inbussleutel (11c) vast.

Schuurblad aanbrengen of wisselen (Afbeelding 9).

➤Breng het schuurblad op de juiste plaats en druk het met uw hand op het schuurplateau.

➤Druk het elektrische gereedschap met het schuurblad kort en krachtig op een egaal oppervlak en schakel het elektrische gereedschap kort in. Dit zorgt voor een goede hechting en voorkomt voortijdige slijtage.

U kunt het schuurblad lostrekken en 120° gedraaid aanbrengen als er slechts één punt van het schuurblad versleten is.

Werkstuk vastzetten.



➤**Zet het werkstuk vast.** Een in een spanvoorziening vastgezet werkstuk wordt steviger vastgehouden dan in uw hand.

Algemene bedieningsvoorschriften.

In- en uitschakelen.



Controleer eerst de netaansluitkabel en de netstekker op beschadigingen.

Inschakelen:

➤Duw de schakelaar (2) naar voren (**I**).

Uitschakelen:

➤Duw de schakelaar (2) naar achteren (**0**).

Trilfrequentie vooraf instellen (Afbeelding 3).

De trilfrequentie kan traploos vooraf worden ingesteld.

Trilfrequentie verhogen:

➤Draai het stelwiel (3) tegen de wijzers van de klok in.

Trilfrequentie verlagen:

➤Draai het stelwiel (3) met de wijzers van de klok mee.

De trilfrequentie is afhankelijk van de toepassing en het inzetgereedschap, bijvoorbeeld:

– Hoge trilfrequentie:
  Schuren, zagen, raspen, polijsten van steen en metaal.
– Lage trilfrequentie:
  Polijsten van lak.

Tips voor de werkzaamheden.

Schuren

Typische toepassingen: droog schuren van hout en metaal, in het bijzonder van kleine oppervlakken, hoeken en randen en moeilijk bereikbare plaatsen.

Werk met het hele oppervlak van het schuurplateau, niet alleen met de punt. Kies een hoge trilfrequentie. Schuur met een continue beweging en lichte druk. Stevig aandrukken vergroot de afname niet. Het schuurblad verslijt alleen maar sneller.

Zagen

Typische toepassingen: zagen van dun metaalplaat, hout- en kunststofdelen.

Kies een hoge trilfrequentie. Ronde zaagbladen kunnen losgemaakt en iets verder verplaatst ingespannen worden om deze gelijkmatig te laten verslijten.

Afkrabben

Typische toepassingen: afkrabben van oude lak of lijm, verwijderen van vastgelijmd tapijt, bijvoorbeeld op trappen of andere kleine of middelgrote oppervlakken.

Kies een gemiddelde tot hoge trilfrequentie.

Meer informatie en tips over polijsten, raspen, snijden en doorsnijden vindt u in de brochure „Ideeën voor de praktijk”.

Opbergen (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤Steek het bevestigingselement (6a) tot aan de aanslag in de gereedschapopname om het tegen beschadiging en vuil te beschermen.

➤Klik de snelspanhendel vast.

Onderhoud en klantenservice.

Regelmatige reiniging.

Voer de volgende stappen eenmaal per week uit, of vaker als u het gereedschap veel gebruikt:

➤Reinig de ventilatieopeningen.

Gebruik niet-metalen gereedschap voor het reinigen van de ventilatieopeningen.

➤Blaas het inwendige van het elektrische gereedschap van buiten door de ventilatieopeningen met droge perslucht uit.

De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:

– Inzetgereedschappen
– Bevestigingselement (6a)
– Spanschroef (7b)

Voor reparatiewerkzaamheden adviseren wij de FEIN-klantenservice, de bij FEIN aangesloten werkplaatsen en de FEIN-vertegenwoordigingen.

Voor reparatiewerkzaamheden door een vakman voor elektriciteit stellen wij op aanvraag documentatie ter beschikbaar.

Reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman voor elektriciteit volgend de geldende voorschriften.

Geef deze gebruiksaanwijzing altijd mee aan degene die de reparatiewerkzaamheden uitvoert.

Als de aansluitkabel van het elektrische gereedschap beschadigd is, moet deze worden vervangen door een speciaal daarvoor bedoelde aansluitkabel, die verkrijgbaar is bij de FEIN-klantenservice.

Toebehoren.

Gebruik alleen door FEIN goedgekeurd toebehoren.

Wettelijke garantie en fabrieksgarantie.

De wettelijke garantie op het product geldt overeenkomstig de wettelijke regelingen in het land waar het product wordt verkocht.

Bovendien biedt FEIN garantie overeenkomstig de FEIN-fabrieksgarantieverklaring. Raadpleeg voor meer informatie hierover uw vakhandel, de FEIN-vertegenwoordiging in uw land of de FEIN-klantenservice.

Conformiteitsverklaring.

De firma FEIN verklaart als alleen verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met de normatieve documenten die op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing vermeld staan.

Technische gegevens.

Type	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Bestelnummer	7 229 36	7 229 37
Opgenomen vermogen	250 W	250 W
Afgegeven vermogen	130 W	130 W
Netaansluitsoort	1 ~	1 ~
Trilfrequentie	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Isolatieklasse	II ⧈	II ⧈
Trillingshoek	1,6 °	1,6 °

Emissiewaarden voor geluid en trillingen
(aangegeven met twee getallen volgens ISO 4871)

	Geluidsemissie	
Gemeten A-gewogen geluidsvermogenniveau L_{wA} (re 1 pW), in decibel	85	85
Onzekerheid K_{wA}, in decibel	3	3
Gemeten A-gewogen emissiegeluidsdrukniveau op de werkplek L_{pA} (re 20 μPa), in decibel	74	74
Onzekerheid K_{pA}, in decibel	3	3

OPMERKING: De som van gemeten emissiewaarde en bijbehorende onzekerheid vormt de bovengrens van de waarden die bij metingen kunnen optreden.

 Gebruik een gehoorbescherming!

Meetwaarden bepaald volgens de in aanmerking komende productnorm (zie de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing).

Classificatie van de FEIN-inzetgereedschappen volgens trillingsklasse	Gewogen versnelling*
VC0	$< 2{,}5\ m/s^2$
VC1	$< 5\ m/s^2$
VC2	$< 7\ m/s^2$
VC3	$< 10\ m/s^2$
VC4	$< 15\ m/s^2$
VC5	$> 15\ m/s^2$

*Deze waarden zijn gebaseerd op een arbeidscyclus die bestaat uit onbelast en volledig belast gebruik van dezelfde duur.

Milieubescherming en afvoer van afval.

Voer verpakkingen, versleten elektrische gereedschappen en toebehoren op een voor het milieu verantwoorde wijze af. Neem voor meer informatie contact op met uw vakhandel.

Instrucciones de uso de MULTIMASTER.

Simbología, abreviaturas y términos empleados.

La simbología utilizada en estas instrucciones de uso y en la herramienta eléctrica, pretende advertirle sobre los posibles peligros que puedan presentarse al trabajar con esta herramienta eléctrica.

Es importante que entienda el significado de esta simbología e indicaciones para poder atenerse a ello y utilizar así la herramienta eléctrica con mayor eficiencia y seguridad.

Las advertencias sobre peligros, las indicaciones y la simbología son solamente un complemento a las medidas para prevención de accidentes prescritas.

Símbolo	Término, significado	Definición
➤	Acción	Acto realizado por el usuario
	Símbolo de prohibición general	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Prohibido tocar	No tocar las piezas móviles de la herramienta eléctrica.
	Señal preceptiva general	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Leer documentación	Imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de uso y las instrucciones generales de seguridad.
	Desplegar la solapa	Le resultará más fácil comprender estas instrucciones de uso si despliega la solapa en la primera página.
	Extraer el enchufe de red	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	Usar una protección para los ojos	Al trabajar protegerse los ojos.
	Emplear unos protectores auditivos	Al trabajar utilizar un protector de oídos.
	Usar una protección contra el polvo	Al trabajar protegerse del polvo.
	Emplear una protección para las manos	Al trabajar utilizar una protección para las manos.
	Advertencia de peligro	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Peligro de quemadura	Existe el riego a quemarse con una superficie muy caliente.
CE	Símbolo europeo de conformidad	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directrices de la Comunidad Europea.

Símbolo	Término, significado	Definición
PELIGRO	PELIGRO	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa inminente. Un comportamiento incorrecto puede dar lugar a una lesión grave o incluso mortal.
ADVERTENCIA	ADVERTENCIA	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
ATENCIÓN	ATENCIÓN	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	No es permisible arrojar el producto a la basura.	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
⧈	Clase de protección II	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
mm	Milímetros	Unidad de medida para la longitud, anchura, altura o profundidad
kg	Kilogramos	Unidad de medida de la masa
V	Voltios	Unidad de medida de la tensión eléctrica
A	Amperios	Unidad de medida de la intensidad
W	Vatios	Unidad de medida de la potencia
N	Newton	Unidad de medida de la fuerza
min	Minutos	Unidad de medida del tiempo
~ o a.c.	Tipo de corriente	Corriente alterna
⎓ o d.c.	Tipo de corriente	Corriente continua
1 ~	Tipo de tensión de red	Corriente alterna monofásica
n_o	R.p.m. en vacío	Revoluciones en vacío
1/min	por minuto	Unidad de medida del nº de vueltas, nº de carreras, frecuencia de percusión u oscilaciones por minuto
Ø	Diámetro	Diámetro de una pieza redonda

Para su seguridad.


No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído con detenimiento y haber entendido íntegramente estas instrucciones de uso, así como las “Instrucciones generales de seguridad” (nº de documento 3 41 30 054 06 1) adjuntas, inclusive las ilustraciones, especificaciones y reglas de seguridad, además de las indicaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA y ATENCIÓN.

Observe también las respectivas prescripciones contra accidentes de trabajo vigentes en su país.

En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad mencionadas en la documentación previamente citada, ello puede provocar una electrocución, incendio y/o lesión grave.

Guarde estas instrucciones de uso y las “Instrucciones generales de seguridad” adjuntas para posteriores consultas, o para entregarlas a otro usuario en caso de prestar o vender la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad especiales.

Únicamente sujete la herramienta eléctrica por las partes aisladas si el útil pudiera llegar a tocar conductores ocultos o el cable de conexión de la herramienta eléctrica. El contacto del útil con un

conductor portador de tensión puede poner bajo tensión las piezas metálicas de la herramienta eléctrica y electrocutar al usuario.

Utilice unas mordazas u otros dispositivos adecuados para asegurar y soportar convenientemente la pieza sobre una base estable. Si Ud. solamente sujeta la pieza de trabajo con la mano, o presionándola contra su cuerpo, ésta se encuentra en una posición inestable y puede hacerle perder el control.

No trabaje materiales en los que pudieran liberarse materias nocivas para la salud como, p. ej. amianto. Al lijar p. ej. pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera o metal, se producen polvos nocivos o incluso venenosos.

Agarre la herramienta eléctrica de forma segura, sin exponer su cuerpo a un contacto con el útil, especialmente si al trabajar, el útil queda orientado hacia el área de la empuñadura. El contacto con los filos o cantos agudos puede acarrear una lesión.

Utilice un equipo de protección. Dependiendo de la aplicación utilice una protección facial o gafas de protección. Colóquese una mascarilla antipolvo. Utilice un protector de oídos. Las gafas de protección deberán ser aptas para protegerle de los fragmentos que puedan salir proyectados en los diferentes trabajos. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada a un alto nivel de ruido puede producir sordera.

Utilice guantes de protección. Existe el riesgo a lesionarse con útiles afilados.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución. Emplee etiquetas autoadhesivas.

Los útiles de tronzar han sido concebidos para arrancar el material con los bordes del disco; si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral ello puede provocar su rotura. El mero hecho de que sea montable un accesorio en su herramienta eléctrica no es garantía de que su funcionamiento sea seguro.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa. En caso de acumularse polvo de metal en exceso, ello puede provocar al usuario una descarga eléctrica.

Vibraciones en la mano/brazo

Al trabajar con este aparato se transmiten vibraciones a la mano/brazo.

Procediendo adecuadamente puede reducir la exposición a las vibraciones:

- si en el trabajo realizado se generan unas fuertes vibraciones interrumpa o cambie con mayor frecuencia de actividad,
- mantenga calientes las manos,
- trabaje sujetando la máquina con la fuerza mínima necesaria,
- solamente trabaje con máquinas y útiles de amolar en perfectas condiciones técnicas,
- en las máquinas dotadas con regulador de revoluciones ajuste las revoluciones de acuerdo a las indicaciones de FEIN; evite trabajar en los puntos de resonancia,
- emplee los guantes de trabajo con gel de FEIN para amortiguación de vibraciones,

Si trabaja diariamente exponiéndose a unas vibraciones elevadas durante un tiempo prolongado sin atenerse a estas recomendaciones, ello puede llegar a afectar a su salud.

No deberán excederse los valores límite de exposición estipulados en las Directrices de Protección Laboral (p. ej. el valor límite de exposición diario de 5 m/s^2 referido a un tiempo normalizado de 8 horas fijado en la directriz 2002/44/CE).

El valor de la aceleración ponderada determinado en laboratorio puede servir de orientación para estimar el valor de exposición a las vibraciones. Dependiendo del trabajo realizado pueden presentarse en la práctica aceleraciones diferentes del valor determinado en el laboratorio.

De un vistazo.



La siguiente numeración de los elementos de manejo está referida a las ilustraciones que se encuentran al comienzo de estas instrucciones de uso.

1 Palanca de fijación rápida
Sujeción del útil.

2 Conmutador
Conexión y desconexión de la herramienta eléctrica.

3 Rueda de ajuste para preselección de la frecuencia de oscilación
Preselección continua de la frecuencia de oscilación.
1=frecuencia de oscilación mínima.
6=frecuencia de oscilación máxima.

4 Tope de profundidad
Ajuste de la profundidad de corte.

5 Dispositivo de aspiración
Para que al trabajar se produzca un mínimo de polvo, se recomienda conectar un aspirador.

6 Cambio de útil MULTIMASTER FMM 250 Q
Montaje de útiles con el elemento de sujeción (6a).

7 Montaje de útiles con MULTIMASTER FMM 250
Montaje de útiles con tornillo de apriete (7b).

8 Alojamiento del útil
Al montar el útil, observar que éste quede correctamente encastrado en el alojamiento del eje.

9 Hoja lijadora
Fijación de la hoja lijadora con cierre de cardillo (Velcro).

10 Guante de trabajo FEIN, con gel, para amortiguación de vibraciones
Amortigua las vibraciones.

11 Accesorios que se adjuntan
Llave allen (11c).

El material suministrado de serie con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de uso.

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica.

Esta herramienta eléctrica ha sido diseñada para su uso industrial o particular, para lijar en seco pequeñas superficies, esquinas y cantos, para rascar y serrar chapa delgada, madera y piezas de plástico, empleando para ello los útiles y accesorios homologados por FEIN.
En combinación con los respectivos accesorios, el aparato puede emplearse también para pulir, escofinar, cortar y tronzar.

Alimentación de la herramienta eléctrica con un grupo electrógeno.


Únicamente conecte la herramienta eléctrica a grupos electrógenos de alterna de potencia suficiente, y que no distorsionen la curva de tensión.

Instrucciones para la puesta en marcha.

Montaje del dispositivo para aspiración (Figura 12).


➤Monte el dispositivo para aspiración siguiendo los pasos mostrados en la figura.

Para su conexión a aspiradores FEIN o a aspiradores domésticos se comercializan como accesorio diversos manguitos de adaptación.

➤Empuje hacia atrás la pieza de sujeción en el punto indicado para desmontar el dispositivo para aspiración (Figura 12-8).

Instrucciones de manejo.

Cambio de útil.


El útil pueden montarse en diversas posiciones girándolo en pasos de 45° para adaptarlo a la posición de trabajo más adecuada.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Figura 6).


➤Afloje y abata hasta el tope la palanca de fijación rápida (1).

➤Saque el elemento de sujeción (6a).

➤Limpie el alojamiento del útil (8), el útil, y el elemento de sujeción (6a).

➤Monte el útil con exactitud en el alojamiento del útil con forma de estrella (8). Observe que el útil asiente de manera que quede enrasado.

➤Inserte hasta el tope el elemento de sujeción (6a) en el alojamiento del útil.

➤Abata hacia atrás la palanca de fijación rápida (1) hasta enclavarla.


Preste atención a que su mano o dedos no resulten magullados al recuperar su posición la palanca de fijación rápida. La palanca de fijación rápida, impulsada por un resorte, retorna bruscamente a su posición inicial.

MULTIMASTER FMM 250 (Figura 7).



➤Desenrosque el tornillo de sujeción (7b).

➤Limpie el alojamiento del útil (8), el útil, y el tornillo de sujeción (7b).

➤Monte el útil con exactitud en el alojamiento del útil con forma de estrella (8). Observe que el útil asiente de manera que quede enrasado.

➤Enrosque firmemente el tornillo de sujeción (7b) con la llave allen (11c) que se adjunta con el aparato.

Sujeción o cambio de la hoja lijadora (Figura 9).

➤Encare la hoja lijadora contra la placa lijadora y apriétela con la mano.

➤Una vez montada la hoja lijadora, presiónela firmemente contra una superficie plana y conecte brevemente la herramienta eléctrica. Con ello se consigue una sujeción más segura y además se evita un desgaste prematuro.

La hoja lijadora puede desprenderse y montarse girada 120° si solamente se hubiese desgastado una de sus puntas.

Sujeción de la pieza de trabajo.



➤**Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo queda sujeta de forma mucho más segura con un dispositivo de fijación que con la mano.

Instrucciones de uso generales.

Conexión y desconexión.



Cerciórese primeramente del perfecto estado del cable de red y del enchufe.

Conexión:

➤Empuje hacia delante (**I**) el interruptor (2).

Desconexión:

➤Empuje hacia atrás (**0**) el interruptor (2).

Preselección de la frecuencia de oscilación (Figura 3).

La frecuencia de oscilación puede preseleccionarse de forma continua.

Aumento de la frecuencia de oscilación:

➤Girar la rueda de ajuste (3) en sentido contrario a las agujas del reloj.

Disminución de la frecuencia de oscilación:

➤Girar la rueda de ajuste (3) en el sentido de las agujas del reloj.

La frecuencia de oscilación precisada es dependiente de la aplicación y del útil utilizado, p. ej.:

– Frecuencia de oscilación elevada:
  Lijar, serrar, escofinar, pulido de piedra o metal.
– Frecuencia de oscilación reducida:
  Pulido de pintura.

Instrucciones para la operación.

Lijado

Aplicación típica: Lijado en seco de madera y metal, especialmente superficies pequeñas, esquinas, cantos y puntos de difícil acceso.

Trabaje apoyando toda la superficie de la placa lijadora y no solamente con la punta. Ajuste una frecuencia de oscilación elevada. Lije con un movimiento uniforme, ejerciendo un presión reducida. Una presión excesiva no permite un mayor arranque de material y, además, se desgasta antes la hoja lijadora.

Serrado

Aplicación típica: Serrado de chapa delgada, madera y plástico.

Ajuste una frecuencia de oscilación elevada. La hojas de sierra de sección redonda pueden aflojarse y montarse giradas para conseguir un desgaste uniforme.

Rascado

Aplicación típica: Decapado de pintura o pegamento y desprendimiento de moquetas pegadas, p. ej. en escaleras u otras superficies pequeñas o medianas.

Ajuste una frecuencia de oscilación mediana hasta elevada.

Informaciones más detalladas y consejos prácticos para pulir, escofinar, cortar y tronzar las encuentra en el folleto “Ideas prácticas”.

Almacenaje (MULTIMASTER FMM 250 Q).



➤Inserte hasta el tope el elemento de sujeción (6a) en el alojamiento del útil para que no se dañe o ensucie.

➤Enclave la palanca de fijación rápida.

Reparación y servicio técnico.

Limpieza periódica.

Realice los pasos siguientes semanalmente, o con mayor frecuencia, si el uso es intenso:


➤ Limpie las rejillas de ventilación.


No emplee herramientas metálicas para limpiar las rejillas de refrigeración.


➤ Sople desde afuera aire comprimido seco por las rejillas de refrigeración para limpiar el interior de la herramienta eléctrica.

Si fuese necesario, puede sustituir Vd. mismo las siguientes piezas:

- Útiles
- Elemento de sujeción (6a)
- Tornillo de sujeción (7b)

En caso de una reparación recomendamos recurrir a un servicio técnico FEIN, un taller concertado FEIN o una representante FEIN.

Si la reparación es realizada por un electricista profesional podemos enviarle sobre demanda la documentación de reparación.


Las reparaciones solamente deberán realizarse por electricistas profesionales, respetando las prescripciones vigentes.


Siempre entregar estas instrucciones de uso al personal encargado de la reparación.


En caso de que se dañe el cable de conexión de la herramienta eléctrica es necesario sustituirlo por un cable de repuesto original adquirible a través de uno de los servicios técnicos FEIN.

Accesorios especiales.

Únicamente usar accesorios especiales homologados por FEIN.

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición.

Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN. Detalles al respecto los puede obtener en su comercio especializado habitual, la representante FEIN en su país, o un servicio técnico FEIN.

Declaración de conformidad.

La empresa FEIN declara bajo su responsabilidad, que este producto cumple con los documentos normalizados mencionados en la última página de estas instrucciones de uso.

Datos técnicos.

Tipo	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Nº de pedido	7 229 36	7 229 37
Potencia absorbida	250 W	250 W
Potencia útil	130 W	130 W
Tensión de red	1 ~	1 ~
Frecuencia de oscilación	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Clase de protección	II ⧈	II ⧈
Ángulo de oscilación	1,6 °	1,6 °

Emisión de ruidos y vibraciones
(Indicación de dos cifras según ISO 4871)

	Emisión de ruido	
Nivel de potencia acústica L_{wA} (re 1 pW) medido con filtro A, en decibelios	85	85
Inseguridad K_{wA}, en decibelios	3	3
Nivel de presión de sonido L_{pA} (re 20 μPa) medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	74	74
Inseguridad K_{pA}, en decibelios	3	3

OBSERVACIÓN: la suma de los valores emitidos medidos, considerando la inseguridad respectiva, representa el límite superior que puede alcanzarse en las mediciones.

 ¡Utilizar unos protectores auditivos!

Valores de medición determinados según normativa del producto pertinente (ver última página en estas instrucciones de uso).

Clasificación de los útiles FEIN según clase de vibraciones	Aceleración ponderada*
VC0	$< 2{,}5$ m/s^2
VC1	< 5 m/s^2
VC2	< 7 m/s^2
VC3	< 10 m/s^2
VC4	< 15 m/s^2
VC5	> 15 m/s^2

*Estos valores están basados en un ciclo de trabajo compuesto por un funcionamiento en vacío y a plena carga de igual duración.

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico. Más informaciones al respecto las obtendrá en su comercio especializado habitual.

Instrução de serviço MULTIMASTER.

Símbolos utilizados, abreviações e termos.

Os símbolos utilizados nesta instrução de serviço e eventualmente na ferramenta eléctrica servem para chamar a sua atenção para possíveis riscos durante o trabalho com esta ferramenta eléctrica.

O significado dos símbolos/notas deve ser entendido e o operador deve agir em conformidade para utilizar a ferramenta eléctrica de modo eficiente e seguro.

As advertências de segurança, notas e símbolos não substituem medidas correctas para a prevenção contra acidentes.

Símbolo	Termo, significado	Explicação
➤	Acção	Acção do operador
	Símbolo geral de proibição	Seguir as instruções do texto adjacente!
	Proibido tocar	Não entrar em contacto com as peças móveis da ferramenta eléctrica.
	Símbolo geral de proibição	Seguir as instruções do texto adjacente!
	Ler a documentação	É imprescindível ler os documentos em anexo, como a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.
	Abrir a página basculante	Para melhor compreensão, deverá abrir a página basculante antes de ler esta instrução de serviço.
	Puxar a ficha de rede	Puxar a ficha de rede da tomada de rede antes desta etapa de trabalho. Caso contrário há perigo de lesões devido a arranque da ferramenta eléctrica.
	Usar protecção para os olhos	Usar protecção para os olhos durante o trabalho.
	Usar protecção auricular	Usar protecção auricular durante o trabalho.
	Usar protecção contra pó	Usar protecção contra pó durante o trabalho.
	Usar luvas protectoras	Usar luvas durante o trabalho.
	Advertência de perigo	Observar as notas no texto adjacente!
	Advertência de superfície quente	Uma superfície contactável é muito quente e portanto perigosa.
CE	Símbolo de conformidade europeu	Autentica a conformidade da ferramenta eléctrica em relação às directivas da Comunidade Européia.

Símbolo	Termo, significado	Explicação
PERIGO	PERIGO	Esta nota é uma advertência a respeito de uma situação perigosa. Uma acção errada pode levar a graves lesões ou até à morte.
ATENÇÃO	ATENÇÃO	Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.
CUIDADO	CUIDADO	Esta nota chama atenção a uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a lesões.
	É proibido deitar o produto no lixo doméstico comum.	Ferramentas eléctricas velhas e outros produtos electrotécnicos e eléctricos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.
⧈	Classe de protecção II	Produto com isolamento duplo ou reforçado
mm	Milímetro	Unidade de medida para comprimento, largura, altura ou profundidade
kg	Quilograma	Unidade de medida para massa
V	Volt	Unidade de medida para tensão eléctrica
A	Ampére	Unidade de medida para corrente eléctrica
W	Watt	Unidade de medida para a potência
N	Newton	Unidade de medição para força
min	Minutos	Unidade de medida para o tempo
~ ou a. c.	Tipo de corrente	Corrente alternada
⎓ ou d. c.	Tipo de corrente	Corrente contínua
1 ~	Tipo de conexão à rede	Corrente alternada, monofásica
n_o	N° de rotação em vazio	Velocidade de rotação em vazio
1/min	por minuto	Unidade de medida para rotações, n° de cursos, n° de percussões ou oscilações por minuto
Ø	Diâmetro	Diâmetro para uma peça redonda

Para a sua segurança.



Não utilizar esta ferramenta antes de ler atentamente e compreender completamente esta instrução de serviço e as “Indicações gerais de segurança” (Número 3 41 30 054 06 1) em anexo, inclusive ilustrações, especificações, regras de segurança, assim como as notas de PERIGO, ATENÇÃO e CUIDADO.

Observar também as respectivas directivas de protecção de trabalho (por exemplo na Alemanha: BGV A3, BGR 500).

O desrespeito das indicações de segurança da documentação mencionada pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou uma grave lesão.

Guardar esta instrução de serviço e as respectivas “Indicações gerais de segurança” para utilização posterior e entregar junto se a ferramenta eléctrica fôr emprestada ou vendida.

Indicações especiais de segurança.

Só segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas do punho, se houver a possibilidade da ferramenta de trabalho entrar em contacto com cabos escondidos na parede ou com o cabo eléctrico da ferramenta eléctrica durante o trabalho. Ferramentas de trabalho, que entrarem em contacto com linhas eléctricas sob tensão, podem electrizar estas partes metálicas e causar um choque eléctrico no operador.

Utilizar pinças para ou um outro método prático para fixar a peça a ser trabalhada a uma base firme. Se a peça a ser trabalhada só for segurada com as mãos ou apoiada contra o corpo, ela se encontrará numa posição instável de modo que poderá ocorrer uma perda de controlo.

Não processar materiais, que contenham substâncias nocivas à saúde, p. ex. asbesto. Ao lixar p. ex. pinturas que contém chumbo, alguns tipo de madeira ou metal, são produzidos pós nocivos/venenosos.

Segurar a ferramenta eléctrica de forma segura, de modo que o seu corpo, especialmente ao trabalhar com as ferramentas de trabalho alinhadas na área do punho, como lâminas de serra ou ferramentas de corte, não possa jamais entrar em contacto com a ferramenta de trabalho. O contacto de gumes ou de cantos afiados pode levar a lesões.

Utilizar o equipamento de protecção. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para o rosto ou um óculos protector. Utilizar uma máscara de protecção contra pó. Utilizar um protector auricular. O óculos protector deve ser apropriado para resistir às partículas expulsas durante os diversos tipos de trabalhos. A máscara de protecção contra pó ou a máscara para protecção respiratória deve ser capaz de filtrar as partículas produzidas durante o trabalho. Uma contínua exposição a forte ruídos pode resultar em surdez.

Utilizar luvas de protecção. Há perigo de lesões devido a ferramentas de trabalho com arestas vivas.

É proibido aparafusar ou rebitar placas e símbolos na ferramenta eléctrica. Um isolamento danificado não oferece qualquer protecção contra choques eléctricos. Utilizar placas adesivas.

Não utilizar acessórios que não foram especialmente desenvolvidos ou homologados pelo fabricante da ferramenta eléctrica. Um funcionamento seguro não é assegurado apenas por um acessório apropriado para a sua ferramenta eléctrica.

Limpar regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica. A ventoinha do motor aspira pó para dentro da carcaça. Isto pode causar riscos eléctricos se for acumulado muito pó.

Vibração da mão e do braço

Durante o trabalho com este aparelho, originam-se vibrações na mão e no braço.

Comporte-se correctamente para reduzir a exposição à vibrações:

- no caso de fortes vibrações, deverá interromper o trabalho ou mudar de actividade frequentemente,
- manter as mãos quentes,
- durante o trabalho só deverá segurar a máquina com a firmeza necessária,
- só trabalhar com máquinas e corpos abrasivos tecnicamente impecáveis,
- ao trabalhar com máquinas com número de rotações ajustável, deverá seleccionar o número de rotações de acordo com as indicações da FEIN e evitar ressonâncias,
- utilizar luvas de trabalho com gel atenuador de vibrações da FEIN,

O desrespeito destas recomendações poderá provocar problemas de saúde ao trabalhar diariamente, durante um longo período de tempo, com altas vibrações.

O valores limites de exposição (p. ex. na directiva 2002/44/CE, o valor limite de exposição diário normalizado para um período de referência de 8 horas é de 5 m/s^2) definidos nas directivas de protecção no trabalho não devem ser ultrapassados.

O valor de aceleração avaliada apurado no laboratório pode servir para o prognóstico da exposição à vibrações. Dependendo da aplicação, podem, durante o trabalho, ocorrer acelerações diferentes deste valor de laboratório.

Num golpe de vista.


A numeração a seguir, aplicada para os elementos de comando, refere-se às figuras no início desta instrução de serviço.

1 Alavanca de aperto rápido

Fixar a ferramenta.

2 Interruptor

Ligar e desligar a ferramenta eléctrica.

3 Roda de ajuste para pré-selecção da frequência de vibrações

Pré-seleccionar sem escalonamento a frequência de vibrações.

1=número de vibração mais baixo.

6=número de vibração mais alto.

4 Esbarro de profundidade

Ajustar a profundidade de corte.

5 Dispositivo de aspiração

Conectar um aspirador para poder trabalhar com pouca produção de pó.

6 Troca de ferramenta MULTIMASTER FMM 250 Q

Montar ferramentas com o elemento de fixação (6a).

7 Troca de ferramenta MULTIMASTER FMM 250

Montar ferramentas com o parafuso de aperto (7b).

8 Fixação da ferramenta

Observar o fecho do molde ao montar a ferramenta de trabalho.

9 Folha de lixar

Aplicar a folha de lixa com fixação rápida de velcro.

10 Luva de trabalho com gel atenuadora de vibrações FEIN

Reduz carga de vibrações.

11 Acessórios fornecidos

Chave de sextavado interno (11c).

É possível que o volume de fornecimento da sua ferramenta eléctrica só contenha uma parte dos acessórios descritos ou ilustrados nesta instrução de serviço.

Finalidade da ferramenta.

Esta ferramenta eléctrica é destinada para a aplicação comercial ou privada, para lixar a seco pequenas superfícies, cantos e arestas, para raspar, para serrar chapas finas, peças de madeira e de plástico, com as ferramentas de trabalho e acessórios FEIN.
Com os respectivos acessórios, a ferramenta eléctrica pode ser utilizada para polir, raspar, cortar e separar por corte.

Funcionamento da ferramenta eléctrica com geradores.


Só operar a ferramenta eléctrica com geradores de corrente alternada de potência suficiente, que não apresentem distorções da curva de tensão.

Instruções para a colocação em funcionamento.

Montar o dispositivo de aspiração (Figura 12).


➤Montar gradualmente o dispositivo de aspiração como indicado na figura.

Para a conexão a despoeiradores FEIN ou a aspiradores domésticos, podem ser adquiridas diversas buchas de mangueiras.

➤Premir o grampo no local marcado e empurrar para trás, para retirar novamente o dispositivo de aspiração (Figura 12-8).

Instruções de serviço.

Substituição de ferramenta.


Para ajustar a posição de trabalho mais apropriada, é possível fixar a ferramenta de trabalho deslocada em etapas de 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Figura 6).


➤Soltar a alavanca de aperto rápido (1) e deslocar até o fim.

➤Puxar o elemento de fixação (6a) para fora.

➤Limpar a admissão da ferramenta (8), a ferramenta de trabalho e o elemento de fixação (6a).

➤Introduzir a ferramenta de trabalho exactamente na admissão da ferramenta em forma de estrêla (8). Observe que a ferramenta de trabalho esteja apoiada de forma alinhada.

➤Introduzir o elemento de fixação (6a) completamente na admissão da ferramenta.

➤Deslocar a alavanca de aperto rápido (1) devolta, até engatar.

⚠ **Proteger a sua mão e dedos contra esmagamentos ao dobrar a alavanca de aperto rápido para trás.** Devido à força da mola, a alavanca de aperto rápido fecha energicamente.

MULTIMASTER FMM 250 (Figura 7).

➤Desatarraxar o parafuso de aperto (7b).

➤Limpar a admissão da ferramenta (8), a ferramenta de trabalho e o parafuso de aperto (7b).

➤Introduzir a ferramenta de trabalho exactamente na admissão da ferramenta em forma de estrêla (8). Observe que a ferramenta de trabalho esteja apoiada de forma alinhada.

➤Atarraxar o parafuso de aperto (7b) com a chave de sextavado interno (11c) fornecida.

Colocar ou substituir folhas de lixa (Figura 9).

➤Alinhar a folha de lixa e premí-la com a mão sobre a placa de lixa.

➤Premir a ferramenta eléctrica com a folha de lixa, brevemente e com força, sobre uma superfície plana e ligar a ferramenta eléctrica por instantes. Este procedimento assegura uma boa aderência e evita um desgaste antecipado.

Se apenas uma ponta da folha de lixa estiver gasta, poderá removê-la, girá-la 120° e recolocá-la.

Fixar a peça a ser trabalhada.

➤**Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa através de um dispositivo de fixação está mais firme do que segurado com as mãos.

Instruções gerais de comando.

Ligar e desligar.

Controlar primeiramente se o cabo de rede e a ficha de rede apresentam danos.

Ligar:

➤Empurrar o interruptor (2) para frente (**I**).

Desligar:

➤Empurrar o interruptor (2) para trás (**0**).

Pré-seleccionar a frequência de vibrações (Figura 3).

A frequência de vibrações pode ser pré-seleccionada sem escalonamentos.

Aumentar a frequência de vibrações:

➤Girar a roda de ajuste (3) no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

Reduzir a frequência de vibrações:

➤Girar a roda de ajuste (3) no sentido dos ponteiros do relógio.

A frequência de vibrações depende do tipo de aplicação e da ferramenta de trabalho, p. ex.:

– Alta frequência de vibrações:
  Lixar, serrar, raspar, polir pedras e metais.
– Baixa frequência de vibrações:
  Polir verniz.

Indicações de trabalho.

Lixar

Típicas aplicações: Lixar a seco madeira e metal, especialmente pequenas superfícies, cantos e arestas, assim como locais de difícil acesso.

Trabalhe com toda a superfície da placa abrasiva, não apenas com a ponta. Seleccionar uma alta frequência de vibrações. Lixar com movimentos uniformes e com leve pressão. Pressão excessiva não aumenta o desbaste, apenas acelera o desgaste a folha de lixa.

Serrar

Típicas aplicações: Serrar chapas finas, madeira e peças de plástico.

Seleccionar uma alta frequência de vibrações. Folhas de serra redondas podem ser soltas e fixas numa outra posição para serem usadas de forma homogénia.

Raspar

Típicas aplicações: Raspar vernizes velhos ou adesivos, remover alcatifas coladas, p. ex. em escadas ou em outras superfícies pequenas/médias.

Seleccionar uma frequência de vibrações média a alta.

Informações detalhadas, como recomendações para polir, raspar, cortar e separar por corte encontram-se na brochura "Idéias para a prática".

Arrecadação (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Introduzir o elemento de fixação (6a) completamenet na admissão da ferramenta, para protegê-lo contra danos e sujidade.

➤ Engatar a alavanca de aperto rápido.

Manutenção e serviço pós-venda.

Limpeza regular.

Os seguintes passos devem ser executados uma vez por semana, em menores intervalos para trabalhos frequêntes:

➤ Limpar as aberturas de ventilação.

Utilizar ferramentas não-metálicas para limpar as aberturas de ventilação.

➤ Soprar por fora, pelas aberturas de ventilação, o interior da ferramenta eléctrica com ar comprimido seco.

As seguintes peças podem ser substituidas pessoalmente:

– Ferramentas de aplicação
– Elemento de fixação (6a)
– Parafuso de aperto (7b)

Para a manutenção, recomendamos o serviço pós-venda FEIN, oficinas concessionárias FEIN e representações FEIN.

Para manutenções próprias, realizadas por electricistas, disponibilizamos, se requisitado, os nossos documentos de reparação.

Manutenções só devem ser realizadas por electricistas especializados, conforme os regulamentos vigentes.

Esta instrução de serviço deve sempre estar à disposição da pessoa a realizar a manutenção.

Se o cabo de conexão da ferramenta eléctrica estiver danificado, deverá ser substituido por um cabo de conexão especialmente disposto, adquirível no serviço pós-venda FEIN.

Acessórios.

Só utilizar acessórios homologados pela FEIN.

Garantia de evicção e garantia.

A garantia de evicção para este produto é válida conforme as regras legais no país onde é colocado em funcionamento.

Além disso a FEIN oferece uma garantia conforme a declaração de garantia de fabricante FEIN. Detalhes a este respeito podem ser adquiridos no seu revendedor especializado, no representante da FEIN no seu país ou no serviço pós-venda da FEIN.

Declaração de conformidade.

A firma FEIN declara em responsabilidade exclusiva, que este produto coincide com os documentos normativos indicados na última página desta instrução de serviço.

Dados técnicos.

Tipo	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Número de encomenda	7 229 36	7 229 37
Consumo de potência	250 W	250 W
Débito de potência	130 W	130 W
Tipo de conexão à rede	1 ~	1 ~
Frequência de vibração	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Classe de protecção	II ⧈	II ⧈
Ângulo de vibração	1,6 °	1,6 °

Valores de emissão para ruídos e vibração
Indicações de números de dois algarismos conforme ISO 4871)

	Emissão acústica	
Nível de potência acústica avaliado como A medido L_{wA} (re 1 pW), em decibel	85	85
Insegurança K_{wA}, em decibel	3	3
Nível de emissão de pressão acústica avaliado como A medido L_{pA} (re 20 μPa), em decibel	74	74
Insegurança K_{pA}, em decibel	3	3

OBSERVAÇÃO: A soma do valor de emissão medido e da respectiva insegurança representa o limite superior dos valores que podem ocorrer por ocasião de medições.

 Utilizar protecção auricular!

Valores de medição verificados de acordo com a respectiva norma de produto (veja a última página desta instrução de serviço).

Classificação das ferramentas FEIN de acordo com a classe de vibrações	Aceleração avaliada*
VC0	$< 2,5$ m/s^2
VC1	< 5 m/s^2
VC2	< 7 m/s^2
VC3	< 10 m/s^2
VC4	< 15 m/s^2
VC5	> 15 m/s^2

*Estes valores têm como base um ciclo de trabalho com períodos idênticos de funcionamento em vazio e em plena carga.

Protecção do meio ambiente, eliminação.

Embalagens, ferramentas eléctricas e acessórios dispensados devem ser reciclados de forma ecológica. Mais informações a este respeito estão disponíveis no seu revendedor especializado.

Οδηγίες χειρισμού, MULTIMASTER.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντμήσεις και όροι.

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού και ενδεχομένως στην πινακίδα κατασκευαστή εφιστούν την προσοχή σας επί πιθανών κινδύνων που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την εργασία μ' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.

Πρέπει να εννοήσετε τη σημασία των συμβόλων/των υποδείξεων και να ενεργείτε αναλόγως για να χειρίζεστε το ηλεκτρικό εργαλείο πιο αποτελεσματικά και ασφαλέστερα.

Οι προειδοποιήσεις ασφαλείας, οι υποδείξεις και τα σύμβολα δεν αντικαθιστούν τα μέτρα που κανονικά προβλέπονται για την πρόληψη ατυχημάτων.

Σύμβολο	Όρος, σημασία	Ερμηνεία
➤	Ενέργεια	Πράξη του χειριστή
	Γενικό απαγορευτικό σήμα	Ακολουθείστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο!
	Απαγορεύεται το άγγισμα	Μην αγγίζετε τα κινητά εξαρτήματα του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Γενικό επιτακτικό σήμα	Ακολουθείστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο!
	Διαβάστε την τεκμηρίωση	Διαβάστε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα π. χ. τις Οδηγίες χειρισμού και τις Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.
	Ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα	Για καλύτερη κατανόηση ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα στην αρχή αυτών των οδηγιών χειρισμού.
	Βγάλτε το φις από την πρίζα	Βγάλτε το φις από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Χρησιμοποιήστε ωτασπίδες	Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Χρησιμοποιήστε προστασία κατά της σκόνης	Κάνετε χρήση διατάξεων προστασίας από σκόνη.
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια	Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Προειδοποίηση κινδύνου	Προσέξτε τις υποδείξεις στο διπλανό κείμενο!
	Προειδοποίηση καυτής επιφάνειας	Μια ακάλυπτη επιφάνεια είναι πάρα πολύ καυτή και γι' αυτό επικίνδυνη.
CE	Ευρωπαϊκό σήμα συμβατότητας	Βεβαιώνει τη συμβατότητα του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Σύμβολο	Όρος, σημασία	Ερμηνεία
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Η υπόδειξη αυτή προειδοποιεί για μια άμεσα επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση. Μια τυχόν εσφαλμένη ενέργεια μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή στο θάνατο.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.
ΠΡΟΣΟΧΗ	ΠΡΟΣΟΧΗ	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.
	Απαγορεύεται η ρίψη του προϊόντος στα αταξινόμητα απορρίμματα των οικισμών.	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
⧈	Κλάση προστασίας II	Προϊόν με διπλή ή ενισχυμένη μόνωση
mm	Χιλιοστόμετρο	Μονάδα μέτρησης του μήκους, του πλάτους, του ύψους ή του βάθους
kg	Χιλιόγραμμο	Μονάδα μέτρησης της μάζας
V	Βολτ	Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής τάσης
A	Αμπέρ	Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής έντασης
W	Βατ	Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής ισχύος
N	Νιούτον	Μονάδα μέτρησης ισχύος
min	(Πρώτα) Λεπτά	Μονάδα μέτρησης του χρόνου
~ ή a. c.	Είδος ρεύματος	Εναλλασσόμενο ρεύμα
⎓ ή d. c.	Είδος ρεύματος	Συνεχές ρεύμα
1 ~	Τρόπος σύνδεσης στο δίκτυο	Εναλλασσόμενο ρεύμα, μονοφασικό
n_o	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	Ταχύτητα περιστροφής στο ρελαντί
1/min	ανά λεπτό	Μονάδα μέτρησης αριθμού στροφών, εμβολισμών, κρούσεων ή κραδασμών ανά λεπτό
Ø	Διατομή	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος

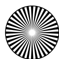
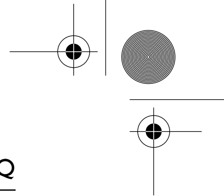
Για την ασφάλειά σας.

Μη χρησιμοποιήσετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και εννοήσετε πλήρως αυτές τις οδηγίες χειρισμού καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (αριθμός εγγράφου 3 41 30 054 06 1), συμπεριλαμβανόμενων των εικόνων, των προδιαγραφών, των κανόνων ασφαλείας καθώς και των υποδείξεων που χαρακτηρίζονται με τις λέξεις ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ και ΠΡΟΣΟΧΗ.

Να τηρείτε επίσης και τις σχετικές εθνικές διατάξεις για την προστασία της εργασίας (π. χ. στη Γερμανία: BGV A3, BGR 500).

Η παράβαση των υποδείξεων ασφαλείας στην προαναφερθείσα τεκμηρίωση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, σε πυρκαγιά και/ή σε σοβαρό τραυματισμό.

Διαφυλάξτε αυτές οι οδηγίες χειρισμού και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» για να τις χρησιμοποιήσετε ενδεχομένως αργότερα ή για να τις επισυνάψετε στο ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση που αυτό θα μεταβιβαστεί περαιτέρω ή θα πωληθεί.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.

Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο να έρθει σε επαφή με μη ορατούς ηλεκτροφόρους αγωγούς ή/και με το ηλεκτρικό καλώδιο του ηλεκτρικού εργαλείου. Εργαλεία που αγγίζουν έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσουν τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και προκαλέσουν έτσι ηλεκτροπληξία στο χειριστή.

Να χρησιμοποιείτε νταβίδια ή να εφαρμόζετε κάποια άλλη πρακτική μέθοδο για να υποστηρίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο και να το ασφαλίζετε επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια. Όταν κρατάτε το υπό κατεργασία τεμάχιο με το χέρι ή/και το πιέζετε επάνω στο σώμα σας, τότε αυτό βρίσκεται σε ασταθή κατάσταση και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου.

Μην κατεργάζεστε υλικά που κατά τη διάρκεια της κατεργασία τους υπάρχει κίνδυνος να δημιουργήσουν ανθυγιεινές ουσίες, π. χ. αμίαντο. Κατά τη λείανση π. χ. χρωμάτων που περιέχουν μόλυβδο καθώς και ορισμένων ειδών ξύλου δημιουργείται βλαβερή ή δηλητηριώδης σκόνη.

Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο τόσο ασφαλώς, ώστε το σώμα σας να μην μπορεί να έρθει ποτέ σε επαφή με το τοποθετημένο εργαλείο, ιδιαίτερα όταν εργάζεσθε με εργαλεία που λειτουργούν με φορά προς την περιοχή συγκράτησης του ηλεκτρικού εργαλείου, π.χ. με πριονόλαμες/πριονόδισκους ή με κοπτικά εργαλεία. Η επαφή με κοφτερές κόψεις ή ακμές μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

Να χρησιμοποιείτε προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση, προστατευτική προσωπίδα ή προστατευτικά γυαλιά. Να φοράτε μάσκα προστασίας από σκόνη. Να χρησιμοποιείτε ωτασπίδες. Τα προστατευτικά γυαλιά πρέπει, κατά τη διάρκεια των κάθε είδους εργασιών, να μπορούν να σας προστατεύουν από τα εκσφενδονιζόμενα σωματίδια. Η μάσκα προστασίας από σκόνη ή, ανάλογα, η αναπνευστική μάσκα πρέπει να μπορεί να συγκρατεί τα σωματίδια που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Η συνεχής ηχορύπανση μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.

Να φοράτε προστατευτικά γάντια. Κίνδυνος τραυματισμού από κοφτερά εργαλεία.

Απαγορεύεται το πριτσίνωμα ή/και το βίδωμα πινακίδων και συμβόλων επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Μια τυχόν χαλασμένη μόνωση δεν προσφέρει πλέον καμιά προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες πινακίδες.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν έχουν εξελιχτεί ή εγκριθεί από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου ειδικά γι' αυτό. Η ασφαλής λειτουργία δεν εξασφαλίζεται μόνο και μόνο επειδή ένα εξάρτημα ταιριάζει στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα αναρροφά τη σκόνη μέσα στο περίβλημα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους εξαιτίας υπερβολικής συσσώρευσης μεταλλικής σκόνης.

Κραδασμοί χεριού-μπράτσου

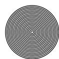
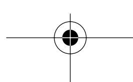
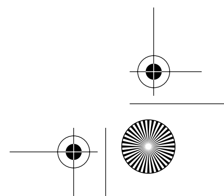
Όταν εργάζεστε μ' αυτό το μηχάνημα προκαλούνται κραδασμοί στο σύστημα χεριού-βραχίονα.

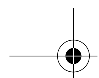
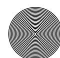
Να συμπεριφέρεσθε σωστά για να ελαττώσετε τις επιπτώσεις της έκθεσης στους κραδασμούς:
– να διακόπτετε ή να αλλάζετε συχνά εργασία σε περίπτωση ισχυρής επιβάρυνσης από τους κραδασμούς,
– να διατηρείτε τα χέρια σας ζεστά,
– όταν εργάζεστε να κρατάτε το μηχάνημα μόνο τόσο δυνατά, όσο χρειάζεται,
– να εργάζεστε μόνο με άψογα μηχανήματα και λειαντικά σώματα,
– αν ρυθμίζεται ο αριθμός στροφών του μηχανήματος, τότε να επιλέγετε τον κατάλληλο αριθμό στροφών σύμφωνα με τα σχετικά στοιχεία της FEIN και να αποφεύγετε το σχηματισμό συντονιστικών φαινόμενων,
– να φοράτε τα αντικραδαστικά γάντια εργασίας με ζελ της FEIN,

Όταν δεν τηρούνται αυτές οι συμβουλές τότε, όταν εργαστείτε καθημερινά για ένα μεγάλο διάστημα υπό ισχυρή επιβάρυνση λόγω έκθεσης σε κραδασμούς, μπορεί να δημιουργηθούν επιζήμιες επιπτώσεις στην υγεία σας.

Δεν πρέπει να υπερβαίνονται οι οριακές τιμές έκθεσης που προβλέπονται από τις οδηγίες για την προστασία της εργασίας (π. χ. η τυπική οριακή τιμή καθημερινής έκθεσης ύψους 5 m/s^2 που προβλέπεται από την Οδηγία 2002/44/ΕΚ με βάση οχτάωρης (8) περιόδου αναφοράς).

Ο υπολογισμός της έκθεσης στους κραδασμούς μπορεί διεξαχθεί με βάση την τιμή της εκτιμηθείσας επιτάχυνσης που εξακριβώθηκε πειραματικά στο εργαστήριο. Όμως, κατά την εργασία μπορεί να εμφανιστούν άλλες, διαφορετικές από την πειραματική τιμή επιταχύνσεις.

Σύντομη επισκόπηση.


Η απαρίθμηση των στοιχείων χειρισμού βασίζεται στις απεικονίσεις στην αρχή αυτών των οδηγιών χειρισμού.

1 Μοχλός ταχυσύσφιξης
Σύσφιξη εργαλείου.

2 Διακόπτης
Θέση του ηλεκτρικού εργαλείου σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας.

3 Τροχός ρύθμισης προεπιλογής συχνότητας ταλάντωσης
Αδιαβάθμιστη προεπιλογή συχνότητας ταλάντωσης.
1 = ελάχιστος αριθμός ταλαντώσεων.
6 = μέγιστος αριθμός ταλαντώσεων.

4 Οδηγός βάθους
Ρύθμιση βάθους κοπής.

5 Διάταξη αναρρόφησης
Συνδέστε έναν απορροφητήρα σκόνης για να μην εκτίθεστε στη σκόνη όταν εργάζεστε.

6 Αλλαγή εργαλείου MULTIMASTER FMM 250 Q
Συναρμολόγηση εργαλείων με στοιχείο στερέωσης (6a).

7 Αλλαγή εργαλείου MULTIMASTER FMM 250
Συναρμολόγηση εργαλείων με βίδα σύσφιξης (7b).

8 Υποδοχή εργαλείου
Κατά τη συναρμολόγηση του εργαλείου να λαμβάνετε υπόψη σας το είδος της μηχανικής σύνδεσης.

9 Φύλλο λείανσης
Γρήγορη τοποθέτηση του φύλλου λείανσης με αυτοπρόσφυση.

10 Αντικραδαστικό γάντι εργασίας της FEIN με γόμωση ζελ
Μειώνει την επιβάρυνση από τους κραδασμούς.

11 Παρελκόμενα που περιέχονται στη συσκευασία
Κλειδί εσωτερικού εξαγώνου (11c).

Δεν αποκλείεται, στη συσκευασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου να περιέχεται μόνο ένα μέρος από τα παρελκόμενα που περιγράφονται ή απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού.

Προορισμός του ηλεκτρικού εργαλείου.

Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την επαγγελματική ή ιδιωτική χρήση, για την ξηρή λείανση μικρών επιφανειών, γωνιών και ακμών, για απόξεση, για το πριόνισμα λεπτών λαμαρινών, ξύλου και πλαστικών υλικών με εργαλεία και παρελκόμενα εγκριμένα από τη FEIN.
Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο εξοπλιστεί με τα κατάλληλα παρελκόμενα μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και για στίλβωση, για λείανση ξύλων με ράσπα, για κοπή και για τεμαχισμό.

Λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου με ηλεκτρογεννήτριες.


Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με επαρκώς ισχυρές γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος που δεν παρουσιάζουν παραμορφώσεις της καμπύλης τάσης.

Υποδείξεις για τη θέση σε λειτουργία.

Συναρμολόγηση της διάταξης αναρρόφησης (Εικόνα 12).


➤Συναρμολογήσετε τη διάταξη αναρρόφησης βήμα προς βήμα, όπως δείχνεται στην εικόνα.

Για τη σύνδεση σε απορροφητήρα σκόνης της FEIN ή σε ηλεκτρική σκούπα από το κοινό εμπόριο προσφέρονται διάφορες ελαστικές μούφες.

➤Για να αφαιρέσετε πάλι τη διάταξη αναρρόφησης πατήστε το σφιγκτήρα στις σημαδεμένες θέσεις προς τα πίσω (Εικόνα 12-8).

Οδηγίες λειτουργίας.

Αλλαγή εργαλείου.


Το εργαλείο μπορεί να στερεωθεί σε διάφορες θέσεις με διαφορά 45° η μια από την άλλη ώστε να μπορείτε να βρίσκετε την πιο ευνοϊκή θέση εργασίας.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Εικόνα 6).


➤Λύστε το μοχλό ταχυσύσφιξης (1) και οδηγήστε τον στο τέρμα του.

➤Αφαιρέστε το στοιχείο στερέωσης (6a).

➤Καθαρίστε την υποδοχή εργαλείου (8), το εργαλείο και το στοιχείο στερέωσης (6a).

➤Τοποθετήστε το εργαλείο με ακρίβεια στην αστεροειδή υποδοχή εργαλείου (8). Δώστε προσοχή για να μην προεξέχει το εργαλείο.

➤Τοποθετήστε το στοιχείο στερέωσης (6a) τέρμα στην υποδοχή εργαλείου.

➤Επαναφέρετε κι ασφαλίστε ο μοχλό ταχυσύσφιξης (1).



Προστατέψτε τα χέρια σας και τα δάκτυλά σας από ζουλήματα κατά την επαναφορά του μοχλού ταχυσύσφιξης. Ο μοχλός ταχυσύσφιξης επαναφέρεται από το ελατήριο με ορμή.

MULTIMASTER FMM 250 (Εικόνα 7).



➤Ξεβιδώστε τελείως τη βίδα σύσφιξης (7b).

➤Καθαρίστε την υποδοχή εργαλείου (8), το εργαλείο και τη βίδα σύσφιξης (7b).

➤Τοποθετήστε το εργαλείο με ακρίβεια στην αστεροειδή υποδοχή εργαλείου (8). Δώστε προσοχή για να μην προεξέχει το εργαλείο.

➤Σφίξτε τη βίδα σύσφιξης (7b) με το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου (11c) που περιέχεται στη συσκευασία.

Τοποθέτηση ή αλλαγή του φύλλου λείανσης (Εικόνα 9).

➤Ισιώστε το φύλλο λείανσης και πατήστε το με το χέρι επάνω στην πλάκα λείανσης.

➤Πιέστε το ηλεκτρικό εργαλείο, μαζί με το φύλλο λείανσης, σύντομα και δυνατά επάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια και θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο για λίγο σε λειτουργία. Έτσι εξασφαλίζεται η καλή πρόσφυση και αποφεύγεται η πρόωρη φθορά του φύλλου λείνασης.

Το φύλλο λείανσης μπορεί, όταν έχει φθαρεί μόνο μια μύτη του, να ξεκολληθεί και να επανατοποθετηθεί στραμμένο κατά 120°.

Ασφάλιση του υπό κατεργασία τεμαχίου.



➤**Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο που στερεώνεται με τη βοήθεια μιας διάταξης σύσφιξης είναι στερεωμένο με μεγαλύτερη ασφάλεια από ένα που συγκρατείται με το χέρι.

Γενικές υποδείξεις χειρισμού.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας.



Ελέγξτε πρώτα το ηλεκτρικό καλώδιο και το φις του, μήπως παρουσιάζουν βλάβη.

Θέση σε λειτουργία:

➤Ωθήστε το διακόπτη (2) προς τα εμπρός (**I**).

Θέση εκτός λειτουργίας:

➤Ωθήστε το διακόπτη (2) προς τα πίσω (**0**).

Προεπιλογή της συχνότητας ταλάντωσης (Εικόνα 3).

Η συχνότητα ταλάντωσης μπορεί να προεπιλεχτεί αδιαβάθμιστα.

Αύξηση της συχνότητας ταλάντωσης:

➤Γυρίστε τον τροχό (3) με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

Μείωση της συχνότητας ταλάντωσης:

➤Γυρίστε τον τροχό (3) με ωρολογιακή φορά.

Η συχνότητα ταλάντωσης εξαρτάται από την εκάστοτε περίπτωση χρήσης καθώς και από το εργαλείο που χρησιμοποιείτε, π. χ.:

– Υψηλή συχνότητα ταλάντωσης: Λείανση, κοπή, λείανση ξύλου με ράσπα, στίλβωση πετρωμάτων και μετάλλου.
– Χαμηλή συχνότητα ταλάντωσης: Στίλβωση βερνικιών.

Υποδείξεις εργασίας.

Λείανση

Τυπική εφαρμογή: Ξηρή λείανση ξύλου και μετάλλου, ιδιαίτερα μικρών επιφανειών, γωνιών, ακμών καθώς και δυσπρόσιτων θέσεων.

Να εργάζεστε με ολόκληρη την επιφάνεια του φύλλου λείανσης και όχι μόνο με τη μύτη. Επιλέξτε μια υψηλή συχνότητα ταλάντωσης. Λειαίνετε χωρίς διακοπή και με ελαφριά πίεση. Πολύ ισχυρή πίεση δεν αυξάνει την αφαίρεση υλικού ενώ ταυτόχρονα το φύλλο λείανσης φθείρεται γρηγορότερα.

Πριόνισμα

Τυπική εφαρμογή: Πριόνισμα λεπτών λαμαρινών, ξύλων και πλαστικών υλικών.

Επιλέξτε μια υψηλή συχνότητα ταλάντωσης. Στρογγυλά φύλλα λείανσης μπορούν να ξεκολληθούν, να στραφούν και ακολούθως να ξαναστερεωθούν ώστε έτσι να φθείρονται ομοιόμορφα.

Απόξεση

Τυπική εφαρμογή: Απόξεση παλιών βερνικιών ή κολλών, αφαίρεση κολλημένων μοκετών, π. χ. σε σκάλες ή σε άλλες επιφάνειες μικρού ή μέτριου μεγέθους.

Επιλέξτε μια μέτρια έως υψηλή συχνότητα ταλάντωσης.

Περισσότερες πληροφορίες καθώς και συμβουλές για τη στίλβωση, τη λείανση ξύλου με ράσπα, την κοπή και το διαχωρισμό θα βρείτε στο φυλλάδιο «Ιδέες για την πράξη».

Φύλαγμα (MULTIMASTER FMM 250 Q).



➤Τοποθετήστε το στοιχείο στερέωσης (6a) τέρμα στην υποδοχή εργαλείου για να το προστατέψετε από ζημιές και βρωμιές.

➤Ασφαλίζετε το μοχλό ταχυσύσφιξης.

Συντήρηση και Service.

Τακτικός καθαρισμός.

Διεξάγετε τα παρακάτω βήματα μια φορά την εβδομάδα ή και πιο συχνά σε περίπτωση εντατικής χρήσης:



➤Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού.



Να μη χρησιμοποιείτε μεταλλικά αντικείμενα για τον καθαρισμό των σχισμών αερισμού.



➤Καθαρίζετε το εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου με φύσημα απ' έξω στεγνού πεπιεσμένου αέρα.

Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Χρησιμοποιήσιμα εργαλεία
- Στοιχείο στερέωσης (6a)
- Βίδα σύσφιξης (7b)

Για τη συντήρηση σας συνιστάμε το Service της FEIN, τα συνεργεία που είναι εξουσιοδοτημένα από τη FEIN καθώς και τις αντιπροσωπείες της FEIN.

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών επισκευής από δικούς σας ειδικούς ηλεκτρολόγους θέτουμε στη διάθεσή σας, μετά από σχετικό αίτημα, τις αντίστοιχες οδηγίες επισκευής.



Η συντήρηση και η επισκευή επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.



Αυτές οι οδηγίες χειρισμού πρέπει να παραδίδονται πάντοτε στον αρμόδιο συντήρησης και επισκευής.



Αν το ηλεκτρικό καλώδιο υποστεί βλάβη πρέπει να αντικατασταθεί από ένα άλλο, ειδικά προκατασκευασμένο ηλεκτρικό καλώδιο που προσφέρει το Service της FEIN.

Παρελκόμενα.

Χρησιμοποιείτε πάντοτε παρελκόμενα που έχουν εγκριθεί από τη FEIN.

Εγγύηση.

Η εγγύηση για το προϊόν ισχύει σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις της χώρας στην οποία κυκλοφορεί.

Εκτός αυτού η FEIN παρέχει και μια εγγύηση σύμφωνα με τη Δήλωση Κατασκευαστή της FEIN. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στον ειδικό έμπορα της περιοχής σας, στην αντιπροσωπεία της FEIN στη χώρα σας ή στην Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Πελατών (Service) της FEIN.

Δήλωση συμβατότητας.

Η φίρμα FEIN δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη της ότι το προϊόν αυτό ανταποκρίνεται πλήρως στα τυποποιητικά έγγραφα που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτών των οδηγιών χειρισμού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά.

Τύπος	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Κωδικός αριθμός	7 229 36	7 229 37
Ονομαστική ισχύς	250 W	250 W
Αποδιδόμενη ισχύς	130 W	130 W
Είδος ρεύματος	1 ~	1 ~
Συχνότητα ταλάντωσης	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Μόνωση	II ⧈	II ⧈
Γωνία ταλάντωσης	1,6 °	1,6 °

Τιμές εκπομπής για θόρυβο και δονήσεις
(Δυϊκός αριθμός – Στοιχεία σύμφωνα με την ISO 4871)

	Εκπομπή θορύβου	
Σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη ηχητικής ισχύος L_{wA} (re 1 pW), σε ντεσιμπέλ /dB	85	85
Ανασφάλεια μέτρησης K_{wA}, σε ντεσιμπέλ /dB	3	3
Σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη εκπομπής ηχητικής πίεσης στη θέση εργασίας L_{pA} (re 20 μPa), σε ντεσιμπέλ /dB	74	74
Ανασφάλεια μέτρησης K_{pA}, σε ντεσιμπέλ /dB	3	3

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το άθροισμα από τη μετρημένη τιμή εκπομπής και την αντίστοιχη ανασφάλεια μέτρησης αποτελεί το ανώτατο όριο των τιμών που μπορεί να εμφανιστούν στις διάφορες μετρήσεις.


Φοράτε ωτασπίδες!

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με τα σχετικά για το προϊόν πρότυπα (βλέπε την τελευταία σελίδα των οδηγιών χειρισμού).

Ταξινόμηση των εργαλείων της FEIN σύμφωνα με την κατηγορία δόνησης	Εκτιμηθείσα επιτάχυνση*
VC0	< 2,5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Οι τιμές αυτές βασίζονται σ’ έναν κύκλο εργασίας αποτελούμενο από ισόχρονη λειτουργία χωρίς φορτίο και υπό πλήρες φορτίο.

Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

Συσκευασίες, άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και παρελκόμενα πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στα ειδικά καταστήματα.

Brugsanvisning MULTIMASTER.

Anvendte symboler, forkortelser og begreber.

Symbolerne, der anvendes i denne brugsanvisnig og i givet fald på el-værktøjet, skal henlede din opmærksomhed på mulige farer, der kan opstå med dette el-værktøj, når det benytes.

Du skal forstå betydningen af symbolerne/henvisningerne og handle herefter, så el-værktøjet kan bruges effektivt og sikkert.

Sikkerhedsadvarslerne, henvisningerne og symbolerne erstatter ikke de forskriftsmæssige foranstaltninger, der skal træffes for at undgå uheld.

Symbol	Begreb, betydning	Forklaring
➤	Aktion	Brugerens handling
	Generelt forbudstegn	Overhold instruktionerne i efterfølgende tekst!
	Berøring forbudt	Berør ikke bevægelige dele på el-værktøjet.
	Generelt påbudstegn	Overhold instruktionerne i efterfølgende tekst!
	Læs dokumentation	Læs ubetinget vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Slå foldeside ud	Slå foldesiden ud foran i denne brugsanvisning for at forbedre forståelsen.
	Træk netstik ud	Træk stikket ud af stikdåsen før dette arbejdsskridt. Ellers er der fare for kvæstelser som følge af utilsigtet start af el-værktøjet.
	Brug øjenbeskyttelse	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn	Brug høreværn under arbejdet.
	Brug støvbeskyttelse	Brug støvbeskyttelse under arbejdet.
	Brug håndbeskyttelse	Brug håndbeskyttelse under arbejdet.
	Advarsel mod fare	Overhold henvisningerne i teksten ved siden af!
	Advarsel mod varm overflade	En berørbar overflade er meget varm og derfor farlig.
CE	Europæisk overensstemmelsestegn	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
FARE	FARE	Denne henvisning advarer mod en umiddelbart forestående farlig situation. En forkert handling kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.
ADVARSEL	ADVARSEL	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.

Symbol	Begreb, betydning	Forklaring
PAS PÅ	PAS PÅ	Denne henvisning advarer mod en mulig farlig situation, der kan føre til kvæstelser.
	Det er forbudt at smide produktet ud sammen med det alminddelige, usorterede husholdningsaffald.	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.
▢	Beskyttelsesklasse II	Produkt med dobbelt eller forstærket isolering
mm	Millimeter	Måleenhed til angivelse af længde, bredde, højde eller dybde
kg	Kilogram	Måleenhed til angivelse af masse
V	Volt	Måleenhed til angivelse af elektrisk spænding
A	Ampere	Måleenhed til angivelse af elektrisk strømstyrke
W	Watt	Måleenhed til angivelse af ydelse
N	Newton	Måleenhed for kraft
min	Minutter	Måleenhed til angivelse af tid
~ eller a. c.	Strømart	Vekselstrøm
⎓ eller d. c.	Strømart	Jævnstrøm
1 ~	Nettilslutningstype	Vekselstrøm, 1-faset
n_0	Ubelastet omdrejningstal	Ubelastet omdrejningstal
1/min	pr. minut	Måleenhed til angivelse af omdrejninger, slagtal eller svingninger pr. minut
Ø	Diameter	Diameter på en rund del

For sin sikkerheds skyld.



Anvend ikke dette el-værktøj, før du har læst denne brugsanvisning samt vedlagte „Almindelige sikkerhedsforskrifter“ (skriftnummer 3 41 30 054 06 1) grundigt igennem og har forstået det hele (inkl. billeder, specifikationer, sikkerhedsregler samt de henvisninger, der er mærket med FARE, ADVARSEL og PAS PÅ).

Læs og overhold ligeledes de gældende nationale arbejdsbeskyttende bestemmelser (som f.eks. i Tyskland: BGV A3, BGR 500).

En manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne i den nævnte dokumentation kan føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar denne brugsanvisning og vedlagte „Almindelige sikkerhedsforskrifter“ til senere brug og giv den videre til en evt. senere ejer, hvis el-værktøjet gives videre til en anden eller sælges på et senere tidspunkt.

Specielle sikkerhedsforskrifter.

Hold kun omkring el-værktøjets isolerede gribeflader, da tilbehøret kan komme i berøring med skjult liggende ledninger eller el-værktøjets nedledning under arbejdet. Tilbehør, der berører en spændingsførende ledning, kan gøre el-værktøjets metaldele spændingsførende, hvorved brugeren kan få elektrisk stød.

Anvend klemmer eller en anden praktisk metode for at sikre og støtte emnet på et stabilt underlag. Holdes emnet kun med hånden eller ind mod kroppen, befinder det sig i en ustabil position, der kan medføre, at du taber kontrollen.

Bearbejd ikke materialer, der frigør sundhedsfarlige stoffer som f.eks. asbest. Slibes f.eks. blyholdige lag, nogle træsorter eller metal, opstår skadeligt/giftigt støv.

Tag sikkert fat i el-værktøjet, så kroppen, især når der arbejdes med tilbehør som f.eks. savklinger eller skæreværktøj, der er rettet ind i gribeområ-

det, aldrig kommer i berøring med tilbehøret. Berøring af skarpe skær eller kanter kan føre til kvæstelser.

Brug beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsbeskyttelse eller beskyttelsesbriller, afhængigt af arbejdets art. Brug en støvmaske. Brug høreværn. Beskyttelsesbrillerne skal være egnet til at kunne afværge bortslyngede partikler, der opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- og åndedrætsmasken skal være i stand til at filtrere de partikler, der opstår under arbejdet. En varig høj støjbelastning kan føre til tab af hørelse.

Brug beskyttelseshandsker. Indsatsværktøjet har skarpe kanter – fare for kvæstelser.

Det er forbudt at skrue eller nitte skilte og tegn på el-værktøjet. En beskadiget isolering beskytter ikke mod elektrisk stød. Anvend klæbeetiketter.

Anvend ikke tilbehør, hvis det ikke er udviklet eller frigivet specielt af el-værktøjets fabrikant. Sikker drift er ikke kun givet ved, at tilbehøret passer til dit el-værktøj.

Rengør ventilationsåbningerne på el-værktøjet med regelmæssige mellemrum. Motorblæseren trækker støv ind i huset. Dette kan føre til elektrisk fare, hvis store mængder metalstøv opsamles.

Hånd-arm-vibrationer

Der opstår hånd-arm-vibrationer, når der arbejdes med denne maskine.

Arbejd og reager rigtigt for at reducere vibrationsekspositionen:

- afbryd eller skift arbejdsaktiviteten noget oftere, når der arbejdes under stor vibrationsbelastning,
- hold hænderne varme,
- grib kun så fast som nødvendigt omkring maskinen, når den er i brug,
- arbejd kun med teknisk fejlfrie maskiner,
- kan omdrejningstallet vælges på maskinen, vælges det omdrejningstal, der passer til FEIN-angivelserne, undgå resonancer,
- anvend vibrationsdæmpende gel-arbejdshandsker fra FEIN,

Overholdes disse anbefalinger ikke, kan brugeren udsættes for sundhedsskader, hvis brugeren i det daglige arbejde udsættes for stor vibrationseksposition i et længere tidsrum.

I arbejdsbeskyttelsesdirektiverne (f.eks. direktiv 2002/44/EF) er den daglige ekspositionsgrænseværdi fastlagt til 5 m/s^2, der gælder for en arbejdsdag med 8 timer; denne værdi må ikke overskrides.

For at prognostisere vibrationsekspositionen kan den værdi, der beregnes på laboratoriet, bruges til det vægtede accelerationsniveau. Under arbejdet kan der opstå anvendelsesafhængige accelerationsværdier, der afviger fra denne laboratorieværdi.

Med et blik.



Efterfølgende nummerering af betjeningsafsnittene refererer til billederne i starten af denne brugsanvisning.

1 **FEIN spændesystem**
Til at ispænde værktøj.

2 **Kontakt**
Benyttes til at tænde og slukke for el-værktøj.

3 **Hjul til indstilling af svingfrekvens**
Benyttes til trinløs indstilling af svingfrekvens.
1=laveste svingtal.
6=højeste svingtal.

4 **Dybdeanslag**
Benyttes til at indstille snitdybde.

5 **Opsugningsanordning**
Til næsten støvfrit arbejde tilsluttes en støvsuger.

6 **Værktøjsskift MULTIMASTER FMM 250 Q**
Benyttes til at montere værktøj med fastgørelseselement (6a).

7 **Værktøjsskift MULTIMASTER FMM 250**
Benyttes til at montere værktøj med spændeskrue (7b).

8 **Værktøjsholder**
Vær opmærksom på formslutning når indsatsværktøj monteres.

9 **Slibeblad**
Slibeblad anbringes med velcrolukning.

10 **Vibrationsdæmpende FEIN-Gel-arbejdshandske**
Reducerer vibrationsbelastning.

11 **Medfølgende tilbehør**
Unbraconøgle (11c).

Det kan være, at el-værktøjet kun leveres med en del af det tilbehør, der beskrives eller illustreres i brugsanvisningen.

El-værktøjets formål.

D ette el-værktøj er beregnet til erhvervsmæssig eller privat brug til at tørslibe små flader, hjørner og kanter, til at skrabe og save tynde plader, træ- og kunststofdele med det af FEIN tilladte indsatsværktøj og tilbehør.
El-værktøjet kan med det passende tilbehør også bruges til at polere, raspe, skære og gennemskære.

Drift med el-værktøjet via strømgeneratorer.

Forbind kun el-værktøjet med vekselstrømgeneratorer med tilstrækkelig ydelse, der ikke har nogen forvrængning af spændingskurven.

Instruktioner i forbindelse med ibrugtagning.

Montering af opsugningsanordning (Billede 12).

➤ Montér opsugningsanordningen trinvist som vist på billedet.

Tilsluttes til en FEIN-afstøver eller husholdningsstøvsuger med forskellige slangetyller (tilbehør).

➤ Tryk klemmen bagud det markerede sted, når opsugningsanordningen skal tages af igen (Billede 12-8).

Driftsinstruktioner.

Udskiftning af værktøj.

Indsatsværktøjet kan fastgøres forskudt i skridt på 45° for at gøre det muligt at indstille den i den mest gunstige arbejdsposition.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Billede 6).

➤ Løsne spændeflancen (1) og skru den helt ud.

➤ Træk fastgørelseselementet (6a) ud.

➤ Rengør værktøjsholderen (8), indsatsværktøjet og fastgørelseselementet (6a).

➤ Anbring indsatsværktøjet nøjagtigt i den stjerneformede værktøjsholder (8). Sørg for, at indsatsværktøjet ligger lige på.

➤ Stik fastgørelseselementet (6a) helt ind i værktøjsholderen.

➤ Drej spændehåndtaget (1) tilbage, til det falder i hak.

Beskyt hænder og fingre mod klemninger, når hurtigspændearmen svinges tilbage.

Hurtigspændearmens fjederkraft gør, at den svinger energisk tilbage.

MULTIMASTER FMM 250 (Billede 7).

➤ Drej spændeskruen (7b) ud.

➤ Rengør værktøjsholderen (8), indsatsværktøjet og spændeskruen (7b).

➤ Anbring indsatsværktøjet nøjagtigt i den stjerneformede værktøjsholder (8). Sørg for, at indsatsværktøjet ligger lige på.

➤ Drej spændeskruen (7b) med den medleverede indvendige sekskantskrue (11c).

Slibeblad anbringes eller skiftes (Billede 9).

➤ Ret slibebladet ud og tryk det på slibepladen med hånden.

➤ Tryk el-værktøjets slibeblad kort og kraftigt mod en lige flade og tænd kort for el-værktøjet. Dette sikre en god hæftning og forebygger for tidligt slid.

Slibebladet kan fjernes igen og anbringes 120° forskudt, hvis der kun bruges en spids på slibebladet.

Sikring af emnet.

➤ **Sikre emnet.** Et emne, der holdes med en spændeanordning, holdes mere sikkert end i hånden.

Almindelige betjeningsinstruktioner.

Tænd og sluk.

Kontrollér først nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser.

Tænd:

➤ Skub kontakten (2) frem (**I**).

Sluk:

➤ Skub kontakten (2) tilbage (**0**).

Svingfrekvens indstilles (Billede 3).

Svingfrekvensen kan indstilles trinløst.

Svingfrekvens øges:

➤ Drej stillehjulet (3) mod venstre.

Svingfrekvens reduceres:

➤ Drej stillehjulet (3) mod højre.

Svingfrekvensen afhænger af arbejdets art og indsatsværktøjet f.eks.:

– Højt svingfrekvens:
  Slibning, savning, raspning og polering af sten og metal.
– Lav svingfrekvens:
  Polering af lak.

Arbejdsanvisninger.

Slibning

Typisk anvendelse: Tørslibning af træ og metal, specielt små flader, hjørner og kanter samt vanskeligt tilgængelige steder.

Arbejd med hele slibepladens flade, ikke kun med spidsen. Vælg en høj svingfrekvens. Slib med konstant bevægelse og let tryk. Et meget fast tryk øger ikke afslibningen, men slibebladet slides noget hurtigere.

Savning

Typisk anvendelse: Savning af tynde plader, træ- og kunststofdele.

Vælg en høj svingfrekvens. Runde savklinger kan løsnes for forskydes, så de slides jævnt.

Skrabning

Typisk anvendelse: Afskrabning af gamle laklag eller klæbemiddel, fjernelse af fastklæbede tæpper f.eks. på trapper eller andre små/middelstore flader.

Vælg en middel til høj svingfrekvens.

Yderligere oplysninger samt tips vedr. polering, raspning, skæring og gennemskæring findes i brochuren „Ideer til det praktiske arbejde".

Opbevaring (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Stik fastgørelseselementet (6a) helt ind i værktøjsholderen for at beskytte det mod skader og snavs.

➤ Tryk spændehåndtaget i.

Vedligeholdelse og kundeservice.

Regelmæssig rengøring.

Udfør følgende service en gang om ugen og noget oftere, hvis maskinen anvendes hyppigt:

➤ Rengør køleluftåbningerne.

Anvend ikke-metallisk værktøj til rengøring af ventilationsåbningerne.


➤ Blæs rummet inde i el-værktøjet igennem med tør trykluft udefra gennem ventiationsåbningerne.

Følgende dele kan du selv udskifte efter behov:

– Tilbehør
– Fastgørelseselement (6a)
– Spændeskrue (7b)

Vi anbefaler, at få maskinen istandsat af FEIN kundeservice, et autoriseret FEIN serviceværksted og FEIN repræsentationer.

Istandsættes maskinen af en autoriseret elektriker, stiller vi gerne reparationsmateriale til rådighed, hvis det ønskes.


Istandsættelse må kun foretages af autoriserede elektrikere iht. gældende forskrifter.


Denne brugsanvisning skal altid udleveres til den, som udfører istandsættelsen.


Er el-værktøjets tilslutningsledning beskadiget, skal den erstattes med en specielt forberedt tilslutningsledning, der fås hos FEIN kundeservice.

Tilbehør.

Anvend kun tilbehør som angivet til vinkelslibere af FEIN.

Mangelsansvar/reklamationsret og garanti.

Mangelsansvaret/reklamationsretten er fastlagt i de lovbestemmelser, der gælder i det land, hvor maskinen markedsføres.

Derudover yder FEIN garanti iht. FEIN fabrikantens garantierklæring. Hvis du ønsker at vide mere, er du velkommen til at kontakte din forhandler, FEIN filialen i dit hjemland eller FEIN kundeservice.

Overensstemmelseserklæring.

Firmaet FEIN erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de normative dokumenter, der findes på den sidste side i denne brugsanvisning.

Tekniske data.

Type	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Bestillingsnummer	7 229 36	7 229 37
Optagende effekt	250 W	250 W
Afgivende effekt	130 W	130 W
Nettilslutningstype	1 ~	1 ~
Svingfrekvens	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Vægt iht. EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Beskyttelsesklasse	II ⧈	II ⧈
Svingvinkel	1,6 °	1,6 °

Emissionsværdier for støj og vibrationer
(total – angivelser iht. ISO 4871)

	Lydemission	
Målt A-vurderet lydeffektniveau L_{wA} (re 1 pW), i decibel	85	85
Usikkerhed K_{wA}, i decibel	3	3
Målt A-vurderet emissions-lydtrykniveau på arbejds-pladsen L_{pA} (re 20 μPa), i decibel	74	74
Usikkerhed K_{pA}, i decibel	3	3

ANMÆRKNING: Summen af målt emissionsværdi og tilhørende usikkerhed udgør den øverste grænse for de værdier, der kan optræde under målearbejdet.

 Brug høreværn!

Måleværdier er beregnet efter passende produktstandard (se sidste side i denne brugsanvisning).

Inddeling af FEIN-indsats-værktøj i vibrationsklasse	Vurderet acceleration*
VC0	$< 2{,}5$ m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Disse værdier baserer på en arbejdscyklus, der består af arbejde i tomgang og under belastning med samme varighed.

Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

Emballage, udtjent el-værktøj og tilbehør bedes afleveret til miljøvenlig genbrug. Yderligere oplysninger fås i faghandlen.

Bruksanvisning MULTIMASTER.

Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbolene som brukes i denne bruksanvisningen og eventuelt på elektroverktøyet skal gjøre deg oppmerksom på mulige farer i løpet av arbeidet med elektroverktøyet.

Du må forstå betydningen til symbolene/henvisningene og følge informasjonene, slik at elektroverktøyet brukes sikkert og effektivt.

Sikkerhetsinformasjonene, henvisningene og symbolene er ingen erstatning for forskriftsmessige forebyggende tiltak mot uhell.

Symbol	Uttrykk, betydning	Forklaring
➤	Aksjon	Brukerens handling
	Generelt forbudstegn	Følg instruksene i teksten ved siden av!
	Berøring forbudt	Ikke berør de bevegelige delene til elektroverktøyet.
	Generelt forbudstegn	Følg instruksene i teksten ved siden av!
	Les dokumentasjonen	Les nøye de vedlagte dokumentene som bruksanvisningen og de generelle sikkerhetsinformasjonene.
	Slå opp utbrettsiden	Slå opp utbrettsiden på begynnelsen av denne bruksanvisningen for å forstå teksten bedre.
	Trekk ut støpselet	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter uvilkårlig.
	Bruk øyebeskyttelse	Bruk øyebeskyttelse ved arbeid.
	Bruk hørselvern	Bruk hørselvern ved arbeid.
	Bruk støvbeskyttelse	Bruk støvbeskyttelse ved arbeid.
	Bruk håndbeskyttelse	Bruk håndbeskyttelse ved arbeid.
	Advarsel mot farer	Følg informasjonene i teksten ved siden av!
	Advarsel mot varm overflate	En berørbar overflate er svært varm og derfor farlig.
CE	Europeisk samsvarserklæring	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til det Europeiske Forbund.
FARE	FARE	Denne informasjonen advarer mot en aktuell farlig situasjon. En gal handling kan føre til alvorlige skader eller død.
ADVARSEL	ADVARSEL	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige farer eller død.

Symbol	Uttrykk, betydning	Forklaring
FORSIKTIG	FORSIKTIG!	Denne informasjonen advarer mot en mulig farlig situasjon som kan medføre skader.
	Det er forbudt å kaste dette produktet i vanlig usortert husholdningssøppel.	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.
⧈	Beskyttelsesklasse II	Produkt med dobbelt eller forsterket isolasjon
mm	Millimeter	Måleenhet for lengde, bredde, høyde eller dybde
kg	Kilo	Måleenhet for masse
V	Volt	Måleenhet for elektrisk spenning
A	Ampere	Måleenhet for elektrisk strømstyrke
W	Watt	Måleenhet for effekt
N	Newton	Målenhet for kraften
min	Minutter	Måleenhet for tid
~ eller a.c.	Strømtype	Vekselstrøm
⎓ eller d.c.	Strømtype	Likestrøm
1 ~	Strømtilkoblingstype	Vekselstrøm, 1-fas
n_0	Turtall, ubelastet	Rotasjonshastighet, ubelastet
1/min	pr. minutt	Måleenhet for omdreininger, turtall, slagtall eller svingninger pr. minutt
Ø	Diameter	Diameter til en rund del

For din egen sikkerhet.



Ikke bruk dette elektroverktøyet før du har lest denne bruksanvisningen og de vedlagte «Generelle sikkerhetsinformasjonene» (tekstnummer 3 41 30 054 06 1) grundig og har forstått disse helt, inkl. bildene, spesifikasjonene, sikkerhetsreglene og informasjonene som er merket med FARE, ADVARSEL og FORSIKTIG.

Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelsene (f. eks. i Tyskland: BGV A3, BGR 500).

Hvis sikkerhetsbestemmelsene i den angitte dokumentasjonen ikke følges, kan dette medføre elektriske støt, brann og/eller en alvorlig skade.

Ta vare på denne bruksanvisningen og de vedlagte «Generelle sikkerhetsinformasjoner» til senere bruk og la dem følge med elektroverktøyet når dette gis eller selges videre.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner.

Hold elektroverktøyet kun i de isolerte gripeflatene, hvis innsatsverktøyet kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller med strømledningen til elektroverktøyet i løpet av arbeidet. Innsatsverktøy som berører en spenningsførende ledning kan gjøre metalldelene til elektroverktøyet spenningsførende og føre til elektriske støt hos brukeren.

Bruk klemmer eller en annen praktisk metode for å sikre og støtte arbeidsstykket på et stabilt underlag. Hvis du kun holder arbeidsstykket med hånden eller støtter det mot kroppen din, er det ikke stabilt og kan medføre at du mister kontrollen.

Ikke bearbeid materialer der det kan frisettes helsefarlige stoffer, f. eks. asbest. Ved sliping av f. eks. blyholdig maling, noen tresorter eller metall oppstår det skadelig/giftig støv.

Ta så godt tak i elektroverktøyet at kroppen din aldri kommer i berøring med innsatsverktøyet – særlig ved arbeid med innsatsverktøy som er rettet inn i gripeområdet, slik som sagblad eller skjæreverktøy. Berøring av skarpe egger eller kanter kan føre til skader.

Bruk verneutstyr. Bruk visir eller vernebriller avhengig av typen bruk. Bruk støvmaske. Bruk hørselvern. Vernebrillene må være egnet til å holde unna partikler som slynges bort ved forskjellige typer arbeid. Støv- hhv. pustemasken må kunne filtrere partiklene som oppstår i løpet av arbeidet. En permanent høy støybelastning kan medføre tap av hørselen.

Bruk vernehansker. Det er fare for skade på grunn av verktøyenes skarpe kanter.

Det er forbudt å skru eller nagle skilt eller tegn på elektroverktøyet. En skadet isolasjon gir ingen beskyttelse mot elektriske støt. Bruk klebeskilt.

Ikke bruk tilbehør som ikke ble utviklet eller frigitt av elektroverktøyprodusenten. En sikker bruk kan ikke garanteres selv om tilbehøret passer til elektroverktøyet.

Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom. Motorviften trekker støv inn i huset. Dette kan forårsake elektrisk fare når det samles for mye metallstøv.

Hånd-arm-vibrasjoner

Ved arbeid med denne maskinen oppstår hånd-arm-vibrasjoner.

Gjør alt for å redusere vibrasjonsbelastningen:

– avbryt arbeidet eller skift oftere ved sterk vibrasjonsbelastning,
– hold hendene varme,
– hold maskinen kun så fast som nødvendig i løpet av arbeidet,
– arbeid kun med teknisk feilfrie maskiner og slipeskiver,
– velg turtallet på turtall-stillbare maskiner i henhold til FEIN-informasjonene, unngå resonanser,
– bruk vibrasjonsdempende FEIN-gel-arbeidshansker,

Hvis disse anbefalingene ikke følges, kan det oppstå helseskader ved daglig arbeid med sterke vibrasjoner over lengre tid.

Eksponeringsgrenseverdiene som er angitt i arbeidervernlovene (f. eks. i direktivet 2002/44/EF er dette for en 8 timers periode en normert daglig eksponeringsgrenseverdi på 5 m/s^2) bør ikke overskrides.

Til en prognose av vibrasjonseksponeringen kan du bruke den bedømte akseleringen fra laboratoriumsforsøk. Ved arbeid kan det oppstå anvendelsesavhengige akselerasjoner som avviker fra denne laboratoriumsverdien.

Med ett blikk.



Nedenstående nummerering av betjeningselementene gjelder for bildene på begynnelsen av denne bruksanvisningen.

1 Hurtigspak
Innspenning av verktøyet.

2 Bryter
Inn- og utkobling av elektroverktøyet.

3 Stillhjul for svingfrekvensforvalg
Trinnløs forhåndsinnstilling av svingfrekvensen.
1=laveste svingtall.
6=høyeste svingtall.

4 Dybdeanslag
Innstilling av skjæredybden.

5 Avsuginnretning
En støvsuger koples til for å oppnå et så støvfri arbeid som mulig.

6 Verktøyskifte MULTIMASTER FMM 250 Q
Montering av verktøy med festeelement (6a).

7 Verktøyskifte MULTIMASTER FMM 250
Montering av verktøy med spennskrue (7b).

8 Verktøyfeste
Ved montering av innsatsverktøyet må det passes på en god formtilpasning.

9 Slipeskive
Montering av slipeskive med borrelås-hurtigfeste.

10 Vibrasjonsdempende FEIN-gel-arbeidshansker
Reduserer vibrasjonsbelastningen.

11 Medlevert tilbehør
Umbrakonøkkel (11c).

Kun en del av det beskrevne eller illustrerte tilbehøret i denne bruksanvisningen inngår i leveransen av elektroverktøyet.

Elektroverktøyets formål.

Dette elektroverktøyet er beregnet til yrkesmessig eller privat bruk til tørrsliping av mindre flater, hjørner og kanter, til skraping, til saging av tynne plater, tre- og kunststoffdeler, med innsatsverktøy og tilbehør som er godkjent av FEIN. Elektroverktøyet kan med tilsvarende tilbehør også brukes til polering, rasping, skjæring og kapping.

Bruk av elektroverktøyet med strømgeneratorer.

Bruk elektroverktøyet kun på vekselstrømgeneratorer med tilstrekkelig effekt og uten forvrengning på spenningskurven.

Instrukser for igangsettingen.

Montering av avsuginnretning (Bilde 12).

➤ Monter avsuginnretningen skrittvis slik det vises på bildet.

Til tilkobling på en FEIN-støvsuger eller en vanlig støvsuger finnes det forskjellige slangefester som tilbehør.

➤ Trykk klemmene bakover på avmerket sted for å ta av avsuginnretningen igjen (Bilde 12-8).

Driftsinstrukser.

Verktøyskifte.

Innsatsverktøyet kan festes i 45°-skritt for å oppnå den beste arbeidsposisjonen.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Bilde 6).

➤ Løsne hurtigspaken (1) og sving den til anslaget.

➤ Trekk ut festeelementet (6a).

➤ Rengjør verktøyfestet (8), innsatsverktøyet og festeelementet (6a).

➤ Sett innsatsverktøyet nøyaktig inn i det stjerneformede verktøyfestet (8). Pass på at innsatsverktøyet ligger kant i kant.

➤ Sett festeelementet (6a) helt inn verktøyfestet.

➤ Sving hurtigspaken (1) tilbake til den går i lås.

Pass på at du ikke klemmer hendene og fingrene dine når du svinger hurtigspaken tilbake. Hurtigspaken svinger energisk tilbake med fjærkraft.

MULTIMASTER FMM 250 (Bilde 7).

➤ Skru spennskruen (7b) ut.

➤ Rengjør verktøyfestet (8), innsatsverktøyet og spennskruen (7b).

➤ Sett innsatsverktøyet nøyaktig inn i det stjerneformede verktøyfestet (8). Pass på at innsatsverktøyet ligger kant i kant.

➤ Skru spennskruen (7b) fast med medlevert umbrakonøkkel (11c).

Montering hhv. utskifting av slipeskiven (Bilde 9).

➤ Rett opp slipeskiven og trykk den manuelt på slipeplaten.

➤ Trykk elektroverktøyet med slipeskiven kort og kraftig på en plan flate og slå elektroverktøyet på ett øyeblikk. Dette sørger for bra heft og forebygger for tidlig slitasje.

Slipeskiven kan trekkes av igjen og settes på igjen dreid 120°, hvis kun en spiss på slipeskiven er slitt.

Sikring av arbeidsstykket.

➤ **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger, holdes sikrere enn med hånden.

Generelle bruksanvisninger.

Inn-/utkobling.

Sjekk først strømledningen og strømstøpselet mht. skader.

Innkobling:

➤ Skyv bryteren (2) fremover (**I**).

Utkobling:

➤ Skyv bryteren (2) bakover (**0**).

Forhåndsinnstilling av svingfrekvensen (Bilde 3).

Svingfrekvensen kan forhåndsinnstilles trinnløst.

Øke svingfrekvensen:

➤ Skru stillhjulet (3) mot urviserne.

Redusere svingfrekvensen:

➤ Skru stillhjulet (3) med urviserne.

Svingfrekvensen er avhengig av brukstilfeller og innsatsverktøy, f. eks.:

– Høy svingfrekvens:
  Sliping, saging, rasping, polering av stein og metall.
– Lav svingfrekvens:
  Polering av lakk.

Arbeidshenvisninger.

Sliping

Typisk bruk: Tørrsliping av tre og metall, spesielt av mindre flater, hjørner og kanter pluss dårlig tilgjengelige steder.

Arbeid med hele flaten på slipeplaten, ikke bare med spissen. Velg en høy svingfrekvens. Slip med stadig bevegelse og svakt trykk. Sterkere trykking øker ikke slipemengden, men fører kun til en hurtigere slitasje av slipeskiven.

Saging

Typisk bruk: Saging av tynne plater, tre- og kunststoffdeler.

Velg en høy svingfrekvens. Runde sagblad kan løsnes og settes inn igjen i en ny posisjon, slik at de slites jevnt.

Skraping

Typisk bruk: Avskraping av gamle lakkeringer eller lim, fjerning av limte tepper, f. eks. på trapper eller andre mindre/middels store flater.

Velg en middels til høy svingfrekvens.

Ytterligere informasjoner samt tips om polering, rasping, skjæring og kapping finner du i brosjyren «Ideer for det praktiske arbeidet».

Oppbevaring (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Sett festeelementet (6a) helt inn i verktøyfestet for å beskytte det mot skader og smuss.

➤ La hurtigspaken gå i lås.

Vedlikehold og kundeservice.

Regelmessig rengjøring.

Følgende skritt utfører du en gang i uken, oftere hvis maskinen brukes ofte:

➤ Rengjør kjøleluftåpningene.

Bruk ikkemetall-verktøy til rengjøring av ventilasjonsåpningene.

➤ Blås ut de indre delene til elektroverktøyet med tørr trykkluft utenfra gjennom ventilasjonsåpningene.

Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:

– Innsatsverktøy
– Festeelement (6a)
– Spennskrue (7b)

Til reparasjon anbefaler vi FEIN-kundeservice, autoriserte FEIN-verksteder og FEIN-representanter.

Ved egen reparasjon av el-fagfolk leverer vi reparasjonsinformasjoner på forespørsel.

Reparasjoner må kun utføres av el-fagfolk etter de gyldige forskriftene.

Denne bruksanvisningen må alltid leveres til den personen som utfører reparasjonen.

Hvis strømledningen til elektroverktøyet er skadet må den skiftes ut mot en spesiell ledning som fås kjøpt hos FEIN-kundeservice.

Tilbehør.

Bruk kun tilbehør som er godkjent av FEIN.

Reklamasjonsrett og garanti.

Reklamasjonsretten for produktet gjelder jf. de lovmessige bestemmelsene i det landet produktet selges i.

Ut over dette yter FEIN garanti i henhold til FEIN-produsentens garantierklæring. Nærmere informasjoner om dette får du hos din forhandler, FEIN-representanten i Norge eller hos FEIN-kundeservice.

Samsvarserklæring.

Firmaet FEIN erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med de normative dokumentene som er oppført på siste side i denne bruksanvisningen.

Tekniske data.

Type	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Bestillingsnummer	7 229 36	7 229 37
Opptatt effekt	250 W	250 W
Avgitt effekt	130 W	130 W
Strømtilkoblingstype	1 ~	1 ~
Svingfrekvens	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Beskyttelsesklasse	II ⧈	II ⧈
Svingvinkel	1,6 °	1,6 °

Emisjonsverdier for støy og vibrasjon
(Totall-informasjoner jf. ISO 4871)

	Lydemisjon	
Målt A-bedømt lydeffektnivå L_{wA} (re 1 pW), i desibel	85	85
Usikkerhet K_{wA}, i desibel	3	3
Målt A-bedømt emisjons-lydtrykknivå på arbeidsplassen L_{pA} (re 20 μPa), i desibel	74	74
Usikkerhet K_{pA}, i desibel	3	3

ANMERKNING: Summen av målt emisjonsverdi og tilhørende usikkerhet er øvre grense for verdiene som kan oppstå ved målinger.

 Bruk hørselvern!

Måleverdier funnet etter tilsvarende produktstandard (se siste side i denne bruksanvisningen).

Inndeling av FEIN-innsatsverktøy etter vibrasjonsklasse	Bedømt akselering*
VC0	< 2,5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Disse verdiene baserer på en arbeidssyklus som består av drift i tomgang og ved full belastning med samme varighet.

Miljøvern, deponering.

Emballasjer, gammelt elektroverktøy og tilbehør må leveres inn til miljøvennlig resirkulering. Ytterliger informasjoner får du hos din forhandler.

Bruksanvisning för MULTIMASTER.

Använda symboler, förkortningar och begrepp.

De symboler som används i denna bruksanvisning och eventuellt finns på elverktyget gör användaren uppmärksam på möjliga faror vid arbetet med elverktyget.

Du måste förstå symbolernas/anvisningarnas betydelse för att kunna använda elverktyget effektivt och säkert.

Säkerhetsvarningarna, anvisningarna och symbolerna ersätter inte föreskrivna åtgärder för undvikande av olyckor.

Symbol	Begrepp, betydelse	Förklaring
➤	Aktion	Användning
	Generelt forbudstegn	Följ anvisningarna i intilliggande text!
	Förbjudet att beröra	Berör inte elverktygets rörliga delar.
	Allmän påbudssymbol	Följ anvisningarna i intilliggande text!
	Läs dokumentationen	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisning och Allmänna säkerhetsanvisningar ska ovillkorligen läsas.
	Fäll upp den invikta sidan	Fäll upp den invikta sidan i början av denna bruksanvisning så kan du lättare förstå anvisingarna.
	Dra ut nätstickproppen	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns riks för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Använd ögonskydd	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Använd hörselskydd	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Använd dammskyddsmask	Vid arbetet ska dammskydd användas.
	Använd handskydd	Vid arbetet ska handskydd användas.
	Varning för fara	Beakta anvisningarna i intilliggande text!
	Varning för het yta	Berör inte ytan som kan bli mycket het och sålunda vara farlig.
CE	Europeiskt överensstämmelsemärke	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.

Symbol	Begrepp, betydelse	Förklaring
FARA	FARA	Denna anvisning varnar för en omedelbart förestående farlig situation. Fel hantering kan leda till svår personskada eller till död.
VARNING	VARNING	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
SE UPP	SE UPP	Denna anvisning varnar för en eventuellt farlig situation som kan leda till personskada.
	Det är förbjudet att kasta produkten i osorterat hushållsavfall.	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	Skyddsklass II	En produkt med dubbel eller förstärkt isolering
mm	Millimeter	Måttenhet för längd, bredd, höjd eller djup
kg	Kilogram	Måttenhet för massa
V	Volt	Måttenhet för elektrisk spänning
A	Ampere	Måttenhet för elektrisk strömstyrka
W	Watt	Måttenhet för effekt
N	Newton	Måttenhet för kraft
min	Minuter	Måttenhet för tid
~ eller AC	Strömtyp	Växelström
⎓ eller DC	Strömtyp	Likström
1 ~	Nätanslutningstyp	Växelström, 1 fas
n_0	Tomgångsvarvtal	Rotationshastighet på tomgång
1/min	per minut	Måttenhet för varvtal, lyfttal, slagtal eller svängningar per minut
Ø	Diameter	Diameter för en rund komponent

För din säkerhet.


Använd inte elverktyget innan du noggrant läst och förstått instruktionerna i denna bruksanvisning samt bifogade ”Allmänna säkerhetsanvisningar” (skriftnummer 3 41 30 054 06 1) med bilder, specifikationer, säkerhetsregler samt de anvisningar som anges vid FARA, VARNING och SE UPP.

Beakta även tillämpliga nationella arbetssäkerhetsbestämmelser (i Tyskland t. ex.: BGV A3, BGR 500).

Ignoreras säkerhetsanvisningarna i nämnda underlag finns risk för elektrisk chock, brand och/eller allvarlig personskada.

Denna bruksanvisning och bifogade säkerhetsanvisningar ska förvaras för senare bruk och lämnas ut vid överlåtelse eller försäljning av elverktyget.

Speciella säkerhetsanvisningar.

Håll i elverktyget vid de isolerade greppytorna om risk finns för att insatsverktyget kan komma i beröring med dolda ledningar eller med elverktygets nätsladd. Om insatsverktygen berör spänningsförande ledning kan elverktygets metalldelar även sättas under spänning varvid användaren utsätts för elstöt.

Använd klämmor eller andra praktiska metorder för att säkra och stöda arbetsstycket på ett stabilt underlag. Om arbetsstycket bara hålls med handen eller mot kroppen har det ett instabilt läge som kan leda till att verktyget inte längre kan kontrolleras.

Bearbeta inte material om risk finns för att hälsovådliga ämnen avges t. ex. asbest. Vid slipning av t.ex blyhaltig målning, vissa träslag eller metaller kan skadligt/giftigt damm uppstå.

Håll tag i elverktyget så att kroppen, speciellt vid arbeten med mot greppområdet riktade insatsverktyg som t.ex. sågblad eller skärverktyg, inte kommer i beröring med insatsverktygen. Risk finns för kroppsskada om vassa skär eller kanter berörs.

Använd skyddsutrustning. Använd alltefter behov ansiktsskydd eller skyddsglasögon. Använd en dammfiltermask. Använd hörselskydd. Skyddsglasögonen måste tillförlitligt kunna skydda ögonen mot partiklar som slungas ut. Dammfiltermasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera bort de partiklar som uppstår under arbetet. En permanent bullerbelastning kan leda till hörselförlust.

Använd skyddshandskar. Insatsverktyg med vassa kanter kan leda till kroppsskada.

Det är förbjudet att med skruvar eller nitar fästa brickor och märken på elverktyget. En skadad isolering skyddar inte längre mot elstöt. Använd dekaler.

Använd endast tillbehör som speciellt tagits fram eller godkänts av elverktygets tillverkare. Användningen behöver inte vara säker bara för att tillbehöret passar till elverktyget.

Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar. Motorns fläkt drar in damm i motorhuset. Detta kan vid kraftig ansamling av metalldamm orsaka elektrisk fara.

Hand-arm-vibrationer

Vid arbeten med detta verktyg uppstår vibrationer i hand-arm.

Arbeta på korrekt sätt för att reducera vibrationsexpositionen:

– avbryt resp. växla ofta arbetet vid hög vibrationsbelastning,
– håll händerna varma,
– håll inte i maskinen kraftigare än vad arbetet kräver,
– använd endast tekniskt felfria maskiner och slipkroppar,
– välj på maskiner med varvtalsinställning det varvtal FEIN angivit, undvik resonanser,
– använd FEINs vibrationsdämpande gelarbetshandskar,

Om dessa anvisningar inte följs kan hälsan menligt påverkas om arbete utförs under en längre tid vid höga vibrationer.

De expositionsgränsvärden som fastslagits i arbetarskyddsdirektiven får inte överskridas (t. ex. det expositionsvärde på 5 m/s^2 som standardiserats i direktivet 2002/44/EG för ett 8 timmars arbetspass om dagen).

Som prognos för vibrationsexpositionen gäller det värde för acceleration som bestämts i laboratoriet.

Översikt.


Manöverelementens numrering nedan hänvisar till bilderna i början av denna bruksanvisning.

1 Snabbspännspaks
Inspänning av verktyg.

2 Strömställare
In- och urkoppling av elverktyg.

3 Ställratt för förval av oscilleringsfrekvens
Oscilleringsfrekvensen kan förväljas steglöst.
1=lägsta oscillationsfrekvensen.
6=högsta oscillationsfrekvensen.

4 Djupanslag
Ställ in skärdjupet.

5 Utsugningsutrustning
Anslut en dammsugare för möjligast dammfritt arbete.

6 Verktygsbyte MULTIMASTER FMM 250 Q
Montera verktyget med fästelement (6a).

7 Verktygsbyte på MULTIMASTER FMM 250
Montera verktyget med spännskruv (7b).

8 Verktygsfäste
Kontrollera vid montering av insatsverktyg att det ligger väl an.

9 Slippapper
Montera slippapperet på kardborrsfästet.

10 Vibrationsdämpande FEIN gelarbetshandskar
Reducerar vibrationsbelastningen.

11 Medföljande tillbehör
Sexkantnyckel (11c).

Vid leverans av aktuelle elverktyg kan vissa delar saknas av de tillbehör som beskrivs eller visas i bruksanvisningen.

Avsedd användning av elverktyget.

Detta elverktyg är avsett för yrkesmässig och privat användning vid torrslipning av små ytor, hörn och kanter, vid skrapning, vid sågning av tunna plåtar, trä- och plastdelar, med de av FEIN godkända insatsverktyg och tillbehör.
Elverktyget kan även med härför avsett tillbehör användas för polering, raspning, skärning och kapning.

Användning av elverktyget med strömgeneratorer.

Använd elverktyget endast tillsammans med växelströmsgeneratorer som har tillräckligt hög effekt och ingen distorsion i spänningskurvan.

Anvisningar för driftstart.

Montering av dammutsugningsanordning (Figur 12).

➤ Montera dammutsugningsanordningen i steg som bilden visar.

För anslutning till FEIN stoftavskiljare eller hushållsdammsugare finns olika slangrör att tillgå.

➤ Tryck klämman på märkt ställe bakåt för att ta bort dammutsugningsanordningen (Figur 12-8).

Bruksanvisningar.

Verktygsbyte.

Insatsverktyget kan för inställning av bekväm arbetsställning monteras förskjutet i steg om 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (FIGUR 6).

➤ Lossa snabbspännspaken (1) och sväng den mot anslag.

➤ Dra ut fästelementet (6a).

➤ Rengör verktygsfästet (8), insatsverktyget och fästelementet (6a).

➤ Kontrollera att insatsverktyget sitter exakt i det stjärnformade verktygsfästet (8). Se till att insatsverktyget ligger ordentligt an.

➤ Stick in fästelementet (6a) mot stopp i verktygsfästet.

➤ Sväng tillbaka snabbspännspaken (1) till låsläge.



Se upp att handen eller fingrarna inte kommer i kläm när snabbspännspaken svänger tillbaka. Genom fjäderkraften svänger snabbspännspaken energiskt tillbaka.

MULTIMASTER FMM 250 (Figur 7).



➤ Skruva bort spännskruven (7b).

➤ Rengör verktygsfästet (8), insatsverktyget och spännskruven (7b).

➤ Kontrollera att insatsverktyget sitter exakt i det stjärnformade verktygsfästet (8). Se till att insatsverktyget ligger ordentligt an.

➤ Dra fast spännskruven (7b) med medföljande sexkantnyckel (11c).

Uppsättning eller byte av slippapper (Figur 9).

➤ Rikta upp slippapperet och tryck med handen fast mot slipplattan.

➤ Tryck elverktyget med påsatt slippapper kort och kraftigt mot en plan yta och koppla helt kort på elverktyget. Detta ger en god vidhäftning och förebygger ett för snabbt slitage.

Om slippapperet endast slitits på ett hörn kan det dras av och åter sättas på förskjutet om 120°.

Säkring av arbetsstycke.



➤ **Säkra arbetsstycket.** Arbetsstycket ligger säkrare i en uppspänningsanordning än i handen.

Allmänna användningsinstruktioner.

Till- och frånkoppling.



Kontrollera först att nätsladden och stickproppen inte skadats.

Inkoppling:

➤ Skjut strömställaren (2) framåt (**I**).

Frånkoppling:

➤ Skjut strömställaren (2) bakåt (**0**).

Förval av oscilleringsfrekvens (Figur 3).

Oscilleringsfrekvensen kan förväljas steglöst.

Ökad oscilleringsfrekvens:

➤ Vrid ställraten (3) moturs.

Minskad oscilleringsfrekvens:

➤ Vrid ställratten (3) medurs.

Oscilleringsfrekvensen är beroende av användning och insatsverktyg t. ex.:

– Hög oscilleringsfrekvens:
  Slipning, sågning, raspning, polering av sten och metall.
– Låg oscilleringsfrekvens:
  Polering av lack.

Arbetsanvisningar.

Slipning

Typisk användning: Torrslipning av trä och metall, speciellt då små ytor, hörn och kanter samt på svåråtkomliga ställen.

Slipa med slipplattans hela yta och inte endast med spetsen. Välj en hög oscilleringsfrekvens. Slipa med jämn hastighet och lätt tryck. Ett för kraftigt mottryck ökar inte avverkningsgraden, slippapperet slits bara snabbare.

Sågning

Typisk användning: För sågning av tunna plåtar, trä- och plastdetaljer.

Välj en hög oscilleringsfrekvens. Runda sågklingor kan för jämnare slitage tas bort och återmonteras i svängt läge.

Skrapning

Typisk användning: Avskrapning av gammal målning och lim, borttagning av limmad heltäckande matta, t. ex. på trappsteg eller andra små/medelstora ytor.

Välj en medelhög till hög oscilleringsfrekvens.

Ytterligare informationer samt tips för polering, raspning, skärning och kapning lämnas i broschyren ”Praktiska ideer”.

Förvaring (MULTIMASTER FMM 250 Q).



➤ Stick in fästelementet (6a) mot stopp i verktygsfästet för att skydda det mot skada och smuts.

➤ Lås snabbspännspaken.

Underhåll och kundservice.

Regelbunden rengöring.

Åtgärderna nedan ska utföras en gång i veckan, vid frekvent användning, oftare:



➤ Rengör kylöppningarna.



Använd icke-metallverktyg för rengöring av ventilationsöppningarna.



➤ Renblås elverktygets inre genom ventilationsöppningarna med torr tryckluft.

Följande delar kan du vid behov själv byta ut:

– Insatsverktyg
– Fästelement (6a)
– Spännskruv (7b)

För reparation rekommenderar vi FEIN-kundservice, FEIN-märkesverkstad och FEIN-representationer.

En elektriker som själv vill reparera elverktyget kan på begäran få reparationsinstruktioner.



Reparation får endast utföras av elektriker enligt gällande föreskrifter.



Lämna ut denna bruksanvisning till den som reparerar elverktyget.



När elverktygets nätsladd skadats måste den ersättas med en speciellt förberedd nätsladd som FEIN-kundservicen tillhandahåller.

Tillbehör.

Använd endas tillbehör som FEIN godkänt.

Garanti och tilläggsgaranti.

Garanti lämnas på produkten enligt de lagbestämmelser som gäller i aktuellt användningsland.

Dessutom lämnar FEIN en tilläggsgaranti enligt FEIN-tillverkargarantiförklaring. Detaljerad information får du hos fackhandlaren, FEIN-representationen i aktuellt land eller FEIN-kundservicen.

Försäkran om överensstämmelse.

FEIN försäkrar under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med de normativa dokument som anges på bruksanvisningens sista sida.

Tekniska data.

Typ	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Artikelnummer	7 229 36	7 229 37
Upptagen effekt	250 W	250 W
Avgiven effekt	130 W	130 W
Nätanslutningstyp	1 ~	1 ~
Oscilleringsfrekvens	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Skyddsklass	II ⧈	II ⧈
Oscilleringsvinkel	1,6 °	1,6 °

Emissionsvärden för ljud och vibration
(uppgifter med två siffror enligt ISO 4871)

	Ljudtrycksnivå	
Uppmätt A-vägd ljudtrycksnivå L_{wA} (re 1 pW) i decibel	85	85
Onoggrannhet K_{wA} i decibel	3	3
Uppmätt A-vägd emissionsljudtrycksnivå vid arbetsplatsen L_{pA} (re 20 µPa) i decibel	74	74
Onoggrannhet K_{pA} i decibel	3	3

ANMÄRKNING: Summan av uppmätt emissionsvärde och tillhörande onoggrannhet bildar övre gränsen för de värden som kan uppstå vid mätningar.

 Använd hörselskydd!

Mätvärdena har tagits fram enligt tillämplig produktnorm (se bruksanvisningens sista sida).

Indelning av FEIN-insatsverktyg i vibrationsklasser	Beräknad hastighetsökning*
VC0	$< 2,5$ m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Dessa värden baserar på en arbetscykel bestående till lika delar av tomgångs- och fullastdrift.

Miljöskydd, avfallshantering.

Förpackning, skrotade elverktyg och tillbehör ska hanteras på miljövänligt sätt. Ytterligare information kan fås hos fackhandlaren.

Käyttöohje - MULTIMASTER.

Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.

Tässä ohjeessa ja osittain myös itse sähkötyökalussa käytettyjen symbolien tarkoitus on kiinnittää työkalua käyttävän huomio riskeihin ja vaaroihin, joita voi ilmetä työstön aikana.

Kun symbolien merkitys on selvillä ja ohjeisiin on paneuduttu, työnteko sähkötyökalulla sujuu tehokkaammin ja turvallisemmin.

Tässä annetut turvaohjeet ja symbolit eivät korvaa yleisesti päteviä työturvallisuusmääräyksiä ja -toimenpiteitä.

Symboli	Termi, merkitys	Selitys
➤	Toimenpide	Työkalua käyttävän ohjeeksi
	Yleinen kieltomerkki	Vieressä olevan tekstin sisältämiä ohjeita on noudatettava!
	Ei saa koskettaa	Sähkötyökalun liikkuuviin osiin ei saa koskea.
	Yleinen opastemerkki	Vieressä olevan tekstin sisältämiä ohjeita on noudatettava!
	Lue ohjeet läpi	Työkaluun kuuluvat käyttö- ja turvaohjeet on ehdottomasti käytävä läpi.
	Avaa taitetut kuvasivut	Avaa ohjeen alussa olevat taitesivut, ne selkeyttävät työkalun käyttöä.
	Irrota pistoke	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Käytä suojalaseja	Työstön aikana silmät on suojattava laseilla.
	Käytä kuulosuojainta	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Käytä pölysuojainta	Työstön aikana on käytettävä pölysuojainta.
	Käytä suojakäsineitä	Työstön aikana on käytettävä suojakäsineitä.
	Varo, vaara	Noudata viereisen tekstin ohjeita!
	Varoittaa kuumista pinnoista	Kosketukselle vapaa pinta on erittäin kuuma, sitä on varottava.
CE	EU-vastaavuusmerkki	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
VAARA	VAARA	Teksti varoittaa välittömästä vaarasta. Jos työkalua käytetään väärin, seurauksena voi olla vakava työtapaturma tai jopa hengenvaara.
VAROITUS	VAROITUS	Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan työtapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
VARO	VARO	Teksti varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa työtapaturmaan.

Symboli	Termi, merkitys	Selitys
	Ei saa heittää tavallisten kotitalousjätteiden sekaan.	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.
	Suojausluokka II	Tuote, jossa on vahvistettu tai kaksoiseristys
mm	millimetri	Pituuden mittayksikkö (pituus, leveys, korkeus, syvyys)
kg	kilo	Painoyksikkö
V	voltti	Jännitteen mittayksikkö
A	ampeeri	Virran voimakkuuden mittayksikkö
W	watti	Tehon mittayksikkö
N	Newton	Voiman mittayksikkö
min	minuutti	Ajan mittayksikkö
~ tai a. c.	Virtalaji	Vaihtovirta
⎓ tai d. c.	Virtalaji	Tasavirta
1 ~	Verkkoliitäntä	Vaihtovirta, 1-vaiheinen
n_o	Joutokäyntinopeus	Kierrosluku joutokäynnillä
1/min	per minuutti	Mittayksikkö: kierrosluku, iskuluku tai värähtelynopeus minuutissa
Ø	Halkaisija	Pyöreän kappaleen läpimitta

Työturvallisuus.



Ennen kuin otat oheisen sähkötyökalun käyttöön, perehdy huolellisesti sen käyttöohjeeseen sekä liitteenä oleviin yleisiin turvaohjeisiin (julkaisunumero 3 41 30 054 06 1), ota huomioon myös kuvitetut ohjeet sekä vaarasymbolit: VAARA, VAROITUS, VARO.
Niiden ohella on noudatettava voimassa olevia lakisääteisiä työturvallisuusmääräyksiä.
Jos em. dokumenteissa annettuja turvaohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava työtapaturma.
Säilytä oheinen käyttöohje ja liitteenä olevat yleiset turvaohjeet huolella, ne on luovutettava työkalun mukana, jos se myydään tai annetaan muiden käyttöön.

Erityiset varotoimenpiteet.

Pidä sähkökoneesta kiinni aina vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos on olemassa vaara, että työkalu voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai itse koneen liitäntäjohtoa. Jos työkalu osuu jännitteelliseen johtoon, koneen metalliosat voivat johtaa sähköä ja konetta käyttävä henkilö saada sähköiskun.

Varmista sopivin apukeinoin työkappaleen asento ja tue se vankan alustan varaan. Jos työkappaletta pidetään kädessä tai se tuetaan kehoa vasten, asento ei ole tarpeeksi tukeva, jolloin työkappale saattaa sinkoutua pois käsistä.

Koneella ei saa työstää materiaaleja, joista erittyy terveydelle vaarallisia aineita, esim. asbestia. Myös lyijypitoista maalia, joitakin puulajeja tai metallia hiottaessa niistä erittyvä pöly voi olla terveydelle haitallista tai myrkyllistä.

Pidä sähkötyökalua varmassa otteessa ja niin, ettei työkalu voi koskaan osua kehoon varsinkaan tilanteissa, joissa kahvaosan lähelle sattuu jokin työkalu kuten esim. sahanterä tai leikkuri. Terät tai terävät reunat voivat aiheuttaa viiltohaavoja.

Muista suojavarusteet: työstökohteesta riippuen joko kasvosuojain tai suojalasit, lisäksi pölyn suodattava hengityssuojain ja kuulosuojaimet. Suojalasien on oltava niin umpinaiset, että varma suoja ilmassa sinkoilevalta pölyltä ja lastuilta on taattu. Pölysuodattimen tai hengityssuojaimen on pystyttävä suodattamaan tehokkaasti työstön aikana erittyvät epäpuhtaudet. Jatkuva, korkea melutaso voi vahingoittaa kuuloa.

Käytä suojakäsineitä. Teräväreunaiset työkalut leikkaavat helposti haavoja käsiin.

Sähkötyökaluun ei saa kiinnittää kilpiä tms. poraamalla tai niittaamalla. Jos koneen eristystä vioitetaan, seurauksena voi olla sähköiskun vaara. Suositamme tarrakiinnitteisiä kilpiä.

Käytä ainoastaan lisävarusteita, jotka ovat joko sähkötyökalun valmistajan alkuperäisosia tai muutoin valmistajan hyväksymiä. Vaikka jokin vierasvalmisteinen lisävaruste sopisikin sähkökoneeseen, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

Sähkötyökalun ilmanvaihtoaukot on puhdistettava säännöllisesti, koska puhallin imee pölyä konerungon sisään. Jos metallipitoista pölyä kerääntyy koneen sisään liikaa, se voi aiheuttaa sähköisiä häiriöitä.

Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä

Tämä kone tärisee käydessään, mikä tuntuu käsissä ja käsivarsissa.

Tärinää voi vähentää noudattamalla työstön aikana tiettyjä ohjeita:

– pidä työtaukoja ja tee välillä muita töitä, mitä voimakkaampi tärinä, sitä useammin,
– pidä kädet lämpiminä,
– pidä konetta varmassa mutta ei liian tiukassa otteessa,
– huolehdi siitä, että kone ja hiomatyökalut ovat aina teknisesti moitteettomassa kunnossa,
– valitse aina FEINin suosittama kierrosluku, jos sen voi ko. koneessa säätää erikseen,
– käytä värinää vaimentavia, geelieristeisiä FEIN-hansikkaita,

Jos edellä selostettuja suosituksia ei noudateta, seurauksena voivat olla terveydelliset haitat, esim. silloin, jos koneella tehdään töitä päivittäin pitempiä ajanjaksoja.

Työsuojeludirektiiveissä määritettyjä altistumisrajoja (esim. direktiivissä 2002/44/EY suositetaan 8 tunnin työaikaa vastaavaksi päivittäiseksi raja-arvoksi 5 m/s^2) ei saa ylittää.

Tärinälle altistumista voi ennakoida ottamalla avuksi laboratoriokokeissa saadut arvot. Työn laadusta riippuen on kuitenkin mahdollista, että kiihtyvyyskertoimet eivät ole samat kuin kokeissa sovelletut.

Laitteen osat.



Osien numerointi on sama kuin käyttöohjeen alussa olevissa kuvissa käytetty numerointi.

1 Pikalukon vipu
Työkalun kiinnitykseen.

2 Käyttökytkin
Kone päälle/seis.

3 Kierrosluvun valitsin
Kierrosluvun portaaton esivalinta.
1=alhaisin kierrosluku.
6=suurin kierrosluku.

4 Syvyysrajoitin
Leikkuusyvyyden asetus.

5 Imuliitäntä
Liitäntä imuriin takaa lähes pölyvapaan työstön.

6 Työkalun vaihto MULTIMASTER FMM 250 Q
Työkalun varmistus kiinnitystapilla (6a).

7 Työkalun vaihto MULTIMASTER FMM 250
Työkalun varmistus kiristinruuvilla (7b).

8 Pikaistukka
Katso, että työkalu painuu pohjaan saakka ja tulee oikeaan tasoon.

9 Hiomapaperi
Tarrakiinnitteisen hiomapaperin kiinnitys.

10 Tärinää vaimentava geelitäytteinen FEIN-työhansikas
Vähentää tärinärasitusta.

11 Vakiolisävarusteet
Kuusiokoloavain (11c).

Sähkötyökalun toimitukseen eivät välttämättä kuulu aina kaikki käyttöohjeessa mainitut tai kuvatut osat ja lisävarusteet.

Sähkötyökalun käyttökohteet.

Tämä sähkötyökalu soveltuu sekä teolliseen että kotitalouskäyttöön, se on suunniteltu pienialaisten pintojen, kulmien ja reunojen hiontaan, kaavintaan, ohuen pellin sekä puu- ja muoviosien sahaukseen. Koneessa saa käyttää ainostaan FEINin hyväksymiä työkaluja ja lisätarvikkeita. Sopivilla lisäosilla varustettuna kone soveltuu myös kiillotukseen, raspilla viilaukseen sekä leikkaus- ja katkaisutöihin.

Sähkötyökalun käyttö apuvirtalähteellä (generaattori).

Koneessa saa käyttää apuvirtalähteenä ainoastaan vaihtovirtageneraattoria, jonka teho on riittävä ja jännitekäyrä stabiili.

Ennen käyttöönottoa.

Imuliitännän kiinnitys (kuva 12).

➤ Kiinnitä imuliitäntä oikeassa järjestyksessä kuvan ohjeita noudattaen.

Lisätarvikevalikoimaan sisältyy erityyppisiä letkuliittimiä, joilla koneeseen voidaan liittää joko FEIN-pölynpoistoimuri tai tavanomainen kotitaloudessa käytettävä pölynimuri.

➤ Työnnä kiinnikkeitä kuvan osoittamasta kohtaa taaksepäin, niin imuliitäntäkappale irtoaa (kuva 12-8).

Käyttöohjeet.

Työkalun vaihto.

Oikean työstöasennon takaamiseksi työkalut voidaan kiinnittää koneeseen eri kulmassa 45° asteen säätövälein.

MULTIMASTER FMM 250 Q (kuva 6).

➤ Vapauta pikalukon vipu (1) ja käännä se vastakkaiseen ääriasentoon.
➤ Vedä kiinnitystappi (6a) ulos.
➤ Puhdista pikaistukka (8), työkalu ja kiinnitystappi (6a).
➤ Työnnä työkalu paikalleen huolellisesti tähtimäiseen pikaistukkaan (8). Katso, että työkalu on kunnolla paikallaan ja oikeassa tasossa.
➤ Työnnä kiinnitystappi (6a) paikalleen pohjaan saakka.
➤ Käännä pikalukon vipu (1) paikalleen ja paina se kiinni.

Varo, etteivät sormet jää väliin, kun käännät pikalukon vivun kiinni. Vipu on jousikuormitteinen, se ponnahtaa voimalla takaisin.

MULTIMASTER FMM 250 (kuva 7).

➤ Kierrä kiristinruuvi (7b) irti.

➤ Puhdista pikaistukka (8), työkalu ja kiristinruuvi (7b).

➤ Työnnä työkalu paikalleen huolellisesti tähtimäiseen pikaistukkaan (8). Katso, että työkalu on kunnolla paikallaan ja oikeassa tasossa.

➤ Kierrä kiristinruuvi (7b) kiinni kuusiokoloavaimella (11c), kuuluu koneen varustukseen).

Hiomapaperin kiinnitys ja vaihto (kuva 9).

➤ Katso, että hiomapaperi tulee oikeaan asentoon, paina se ensin sormivoimin tiiviisti kiinni hiomalevyyn.

➤ Aseta sitten hiomapaperi tasaista pintaa vasten, paina konetta pieni hetki voimalla alaspäin ja kytke samalla virta päälle. Näin hiomapaperi pysyy hyvin paikallaan eikä pääse kulumaan ennenaikaisesti.

Jos hiomapaperi kuluu työstön aikana yksipuolisesti, sen voi irrottaa, kääntää 120° astetta ja kiinnittää uudelleen hiomalevyyn.

Työkappaleen kiinnitys.

➤ **Varmista työkappaleen asento.** Kun työkappale kiinnitetään sopivaan työpenkkiin, sitä on parempi käsitellä kuin käsin kiinni pidettäessä.

Yleiset toimintaohjeet.

Käynnistys ja pysäytys.

Katso, että liitäntäjohto ja pistoke ovat kunnossa.

Käynnistys:

➤ Työnnä kytkin (2) eteen (**I**).

Katkaisu:

➤ Työnnä kytkin (2) taakse (**0**).

Kierrosluvun esivalinta (kuva 3).

Kierrosluku voidaan valita portaattomasti.

Kierrosluvun nosto:

➤ Kierrä valitsinta (3) vastapäivään.

Kierrosluvun lasku:

➤ Kierrä valitsinta (3) myötäpäivään.

Kierrosluku valitaan työstökohteesta ja työkalusta riippuen:

– Korkea kierrosluku:
  Hionta, sahaus, viilaus raspilla, kivi- ja metallipintojen kiillotus.
– Alhainen kierrosluku:
  Maalipintojen kiillotus.

Toimintaohjeita.

Hionta

Käyttökohteet: puu- ja metallipintojen kuivahionta, varsinkin pienialaiset pinnat, kulmat ja reunat sekä vaikeapääsyiset kohteet.

Pyri hyödyntämään koko hiomapintaa, ei ainoastaan kärkiosia. Valitse mieluiten korkea kierrosluku, liikuta konetta koko ajan ja paina sitä samalla kevyesti työstettävää pintaa vasten. Työtulos ei parane voimalla painettaessa, se vain kuluttaa hiomapaperia.

Sahaus

Käyttökohteet: Ohuen pellin sekä puu- ja muoviosien sahaus.

Valitse korkea kierrosluku. Pyöreät sahanterät voi irrottaa välillä ja kiinnittää ne uudelleen toiseen kulmaan, jolloin kuluminen on tasaisempaa.

Viilaus raspilla

Käyttökohteet: Vanhan maalin tai liiman poistoon, kokolattiamaton liimapinnan poistoon esim. portaista tai muilta suhteellisen pieniltä pinnoilta.

Valitse keskialueen tai korkea kierrosluku.

Lisätietoja ja hyödyllisiä vinkkejä kiillotus-, viilaus-, leikkaus- ja katkaisutöihin löydät erillisestä esitteestä.

Säilytys (MULTIMASTER FMM 250 Q).



➤ Työnnä kiinnitystappi (6a) paikalleen koneeseen pohjaan saakka, niin se ei pääse vioittumaan tai likaantumaan.

➤ Paina pikalukon vipu lukitusasentoon.

Kunnossapito, huolto.

Säännöllinen puhdistus.

Tee seuraavat toimenpiteet kerran viikossa tai useammin, jos konetta käytetään paljon:



➤ Puhdista ilmanvaihtoaukot.



Ilmanvaihtoaukkojen puhdistukseen ei saa käyttää metallisia työkaluja.



➤ Puhalla koneen ilmanvaihtoaukot puhtaaksi kuivalla paineilmalla.

Seuraavat osat voit tarvittaessa uusia itse:

– Lisätarvikkeet
– Kiinnitystappi (6a)
– Kiristinruuvi (7b)

Kunnossapitotoimissa suositamme kääntymään FEIN-huoltopalvelun tai valtuutetun FEIN-liikkeen puoleen.

Jos kunnostus annetaan ammattitaitoisen sähköasentajan tehtäväksi, FEIN toimittaa tilauksesta korjausdokumentaation.



Kunnostustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevia määräyksiä noudattaen.



Tämä käyttöohje on aina luovutettava kunnostavan liikkeen käyttöön.



Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vioittunut, sen saa vaihtaa ainoastaan uuteen laitekohtaiseen liitäntäjohtoon, jonka voi tilata FEIN-palvelusta.

Lisävarusteet.

Käyttää saa ainoastaan FEINin hyväksymiä lisävarusteita.

Takuu.

Tuotteeseen pätee takuu, joka vaaditaan sen tuontimaassa.

Sen ohella FEIN myöntää tuotteelle FEIN-valmistajakohtaisen lisätakuun. Lisätietoja siitä saa lähimmältä FEIN-myyjältä, FEIN-maahantuojalta tai FEIN-huoltopalvelusta.

EU-vastaavuus.

Tmi. FEIN vakuuttaa ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on käyttöohjeen viimeisellä sivulla mainittujen standardisoimisasiakirjojen mukainen.

Tekniset tiedot.

Tyyppi	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Tilausnumero	7 229 36	7 229 37
Ottoteho	250 W	250 W
Antoteho	130 W	130 W
Verkkoliitäntä	1 ~	1 ~
Kierrosluku	11 000 – 20 000/min	11 000 – 20 000/min
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003-tietoja	1,2 kg	1,4 kg
Suojausluokka	II ⧈	II ⧈
Kulma	1,6 °	1,6 °

Emissioarvot – melu ja tärinä
(kaksinumeroiset arvot, vrt. ISO 4871)

	Melutaso	
Työkalun A-painotettu työpistekohtainen melutaso L_{wA} (re 1 pW) desibeleinä	85	85
Toleranssi K_{wA}, desibeleinä	3	3
Työkalun A-painotettu työpistekohtainen äänenpainetaso L_{pA} (re 20 μPa) desibeleinä	74	74
Toleranssi K_{pA}, desibeleinä	3	3

HUOMATUS: Mitatun emissioarvon ja sille ilmoitetun toleranssin summa on yläraja, joka mittauksien aikana voidaan saavuttaa.


Käytä kuulosuojainta!

Mitatut arvot on laskettu tuotekohtaisen standardin pohjalta (vrt. käyttöohjeen viimeinen sivu).

FEIN-työkalujen tärinärasitusluokat	Painotettu kiihtyvyys*
VC0	$< 2,5$ m/s^2
VC1	< 5 m/s^2
VC2	< 7 m/s^2
VC3	< 10 m/s^2
VC4	< 15 m/s^2
VC5	> 15 m/s^2

*Arvot on laskettu vakiotyöjakson pohjalta: se käsittää joutokäynti- ja täyskuormatilat, jotka kestoltaan ovat saman pituiset.

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Toimita pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja lisätarvikkeet kierrätykseen. Lisätietoja saa alan liikkeistä.

MULTIMASTER, kezelési utasítás.

A használt jelek, rövidítések és fogalmak.

Az ezen kezelési utasításban és esetleg magán az elektromos kéziszerszámon található jelek arra szolgálnak, hogy felhívják a figyelmét az ezen elektromos kézi szorszámmal végzett munkák során fellépő veszélyekre.

Önnek meg kell értenie a jelek/tájékoztatók magyarázatát és ennek megfelelően kell dolgoznia, hogy hatásosabban és biztonságosabban tudja használni az elektromos kéziszerszámot.

A biztonsággal kapcsolatos figyelmeztetések, tájékoztatók és jelek nem helyettesítik az előírásszerű balesetmegelőzési intézkedéseket.

Jel	Fogalom, magyarázat	Magyarázat
➤	Művelet	A kezelő intézkedései
	Általános tiltó tábla	Tartsa be a jel mellett álló szövegben található utasításokat!
	Megérinteni tilos	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám mozgó alkatrészeihez.
	Általános utasítást adó jel	Tartsa be a jel mellett álló szövegben található utasításokat!
	Olvassa el a dokumentációt	Okvetlenül olvassa el a mellékelt dokumentumot, mint például a kezelési utasítást és a biztonsági előírásokat.
	Nyissa ki a kihajtható oldalt.	A megértés megkönnyítésére hajtsa ki az ezen kezelési utasítás elején található kihatjható oldalat.
	Húzza ki a hálózati csatlakozó dugót	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám akaratlan elindulása sérüléseket okozhat.
	Használjon védőszemüveget	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	Használjon hallásvédő eszközöket	A munkák közben használjon zajtompító fülvédőt.
	Használjon porvédelmet	A munkák közben használjon porvédő álarcot.
	Használjon kézvédőt	A munkák közben használjon kézvédőt.
	Figyelmeztetés egy veszélyre	Ügyeljen a jel mellett álló szövegben található tájékztatásra!
	Figyelmeztetés egy forró felületre	Egy megérinthető felület nagyon forró és így veszélyes.
CE	Európai CE-jel	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.

Jel	Fogalom, magyarázat	Magyarázat
VESZÉLY	VESZÉLY	Ez a tájékoztató egy közvetlenül bekövetkező veszélyes szituációra figyelmeztet. Egy helytelen cselekedet súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
FIGYELMEZTETÉS	FIGYELMEZTETÉS	Ez a tájékozató egy lehetséges veszélyes szituációra figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
VIGYÁZAT	VIGYÁZAT	Ez a tájékozató egy lehetséges veszélyes szituációra figyelmeztet, amely sérüléshez vezethet.
	A terméket tilos a területen lévő osztályozatlan hulladékgyűjtőjébe dobni.	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.
	Védelmi osztály II	Kettős, vagy megerősített szigeteléssel ellátott termék
mm	Milliméter	A hosszúság, szélesség, magasság vagy mélység mértékegysége
kg	Kilogramm	A tömeg mértékegysége
V	Volt	A villamos feszültség mértékegysége
A	Amper	A villamos áramerősség mértékegysége
W	Watt	A teljesítmény mértékegysége
N	Newton	Az erő mértékegysége
min	A percek száma	Az idő mértékegysége
~ vagy A.C.	Áramnem	Váltakozó áram
⎓ vagy D.C.	Áramnem	Egyenáram
1 ~	Hálózati csatlakozás neme	Váltakozó áram, 1-fázisú
n_o	Üresjárati fordulatszám	Alapjárati forgási sebesség
1/min (1/perc)	percenként	Fordulat, löketszám, ütésszám vagy rezgésszám percenkénti számának mértékegysége
Ø	Átmérő	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője

Az Ön biztonsága érdekében.


Ne használja ezt az elektromos kéziszerszámot, mielőtt alaposan végigolvasta és megértette volna ezt a kezelési utasítást valamint a mellékelt „Általános biztonsági előírásokat“ (rendelési száma 3 41 30 054 06 1), beleértve az ábrákat, specifikációkat, biztonsági szabályokat, valamint a VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS és VIGYÁZAT feliratú tájékoztatókat.

Ugyanígy tartsa be az idevonatkozó helyi munkavédelmi rendelkezéseket (például Németországban: BGV A3, BGR 500).

A megnevezett dokumentációkban található biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

A későbbi használathoz gondosan őrizze meg ezt a kezelési utasítást és a mellékelt „Általános biztonsági előírásokat“, és az elektromos kéziszerszám továbbadása vagy eladása esetén mellékelje ezeket a dokumentumokat az elektromos kéziszerszámhoz.

Biztonsági információk.

Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha a betétszerszám a munka során megérinthet egy rejtett elektromos vezetéket, vagy magának az elektromos kéziszerszámnak a hálózati csatlakozó vezetékét. Az olyan betétszerszámok, amelyek megérintenek egy feszültség alatt álló vezetéket, átvihetik a feszültséget az elektromos kéziszerszám fémrészeire és a kezelő ettől áramütést kaphat.

Használjon kapcsokat, vagy valamilyen más praktikus módszert a munkadarab stabil alapra való rögzítéséhez és alátámasztásához. Ha a munkadarabot csak a kezével tartja, vagy a testéhez szorítja, akkor az labilis helyzetben van, amely a szerszám feletti uralom elvesztéséhez vezethet.

Ne munkáljon meg olyan anyagokat, amelyeknek megmunkálása során egészségkárosító hatású anyagok, például azbeszt, válnak szabaddá. Az ólomtartalmú festékrétegek, bizonyos fafajták vagy fémek csiszolásakor például káros, mérgező hatású porok keletkezhetnek.

Tartsa olyan biztosan az elektromos kéziszerszámot, hogy a teste, főleg a fogantyú területére irányított betétszerszámokkal (pl. fűrészlapokkal vagy vágószerszámokkal) végzett munkák közben, sohase juthasson érintkezésbe a betétszerszámmal. Az éles vágóélek vagy más élek megérintése sérüléshez vezethet.

Használjon védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelően védőálarcot vagy védőszemüveget. Használjon porvédő álarcot. Viseljen zajtompító fülvédőt. A védőszemüvegnek védelmet kell nyújtania a különböző munkák során kirepített részecskék ellen. A por- vagy védőálarcnak ki kell tudni szűrnie a munkák során keletkező részecskéket. Egy tartós magas zajártalom hallásveszteséghez vezethet.

Viseljen védő kesztyűt. Az éles betétszerszámok sérülésveszélyt okozhatnak.

Az elektromos kéziszerszámra táblákat és jeleket csavarokkal vagy szegecsekkel felerősíteni tilos. Egy megrongálódott szigetelés már nem nyújt védelmet az áramütés ellen. Használjon öntapadós matricákat.

Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket nem az elektromos kézieszerszámot gyártó cég fejlesztett ki, vagy amelynek használatát az nem engedélyezte. Biztonságos üzemelést csak úgy lehet elérni, ha a tartozék pontosan hozzáillik az Ön elektromos kéziszerszámához.

Tisztítsa ki rendszeresen az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait. A motorventillátor behúzza a port a házba. Ez túlságosan sok fémpor felgyülemlése esetén áramütési veszélyhez vezet.

Kéz-kar vibráció

Az ezen készülékekkel végzett munkák során kéz/kar vibrációk lépnek fel.

Tegye meg a megfelelő intézkedéseket a rezgési terhelés csökkentésére:

– magas vibrációs terhelés esetén gyakrabban szakítsa meg, illetve változtassa meg a tevékenységet,
– tartsa melegen a kezeit,
– munka közben csak annyira szorosan tartsa a készüléket, amennyire okvetlenül szükséges,
– csak kifogástalan műszaki állapotú készülékekkel és csiszolóanyagokkal dolgozzon,
– a szabályozható fordulatszámú készülékeknél állítsa be a FEIN által javasolt fordulatszámot, kerülje el a rezonanciák fellépését,
– használja a rezgéscsökkentő hatású FEIN-gél-védőkesztyűt,

Ha ezeket az ajánlásokat nem tartja be, akkor a hosszabb ideig magas vibráció mellett végzett mindennapos munka egészségkárosodásokhoz vezethet.

A munkavédelmi irányelvekben megadott napi terhelési értékeket (például a 2002/44/EK irányelvben egy napi 5 m/s^2 terhelési határérték van megadva, amely 8 órás munkára vonatkozik) nem szabad túllépni.

A rezgési terhelés előrelátható értékének meghatározásához a kiértékelt gyorsulás laboratóriumban meghatározott értékét lehet

alapul venni. A munka során az alkalmazástól függően a laboratóriumban meghatározott fenti értéktől eltérő gyorsulások is felléphetnek.

Egy pillantásra.


A kezelőelemek alábbiakban használt számozása az ezen kezelési utasítás elején található ábrákra vonatkozik.

1 Gyorsbefogó kar
A szerszám befogására.

2 Kapcsoló
Az elektromos kéziszerszám be- és kikapcsolása.

3 Rezgésszám szabályzó
A rezgésszám fokozatmentes előzetes beállítására.
1=legalacsonyabb rezgésszám.
6=legmagasabb rezgésszám.

4 Mélységhatároló
Vágási mélység beállítása.

5 Elszívó szerkezet
A pormentes munka biztosítására csatlakoztasson egy porszívót.

6 MULTIMASTER FMM 250 Q szerszámcsere
A szerszámok felszerelése a (6a) gyorsfeszítő egységgel.

7 MULTIMASTER FMM 250 szerszámcsere
A szerszámok felszerelése a (7b) befogócsavarral.

8 Szerszámbefogó egység
A betétszerszám felszerelésekor ügyeljen az alakzárásra.

9 Csiszolólap
A csiszolólapot tépőzárral kell felszerelni.

10 Rezgéscsillapító FEIN-gél-védőkesztyű
Csökkenti a rezgési terhelést.

11 A készülékkel együtt szállított tartozékok
Inbuszkulcs (11c).

Az Ön elektromos kéziszerszámához tartozó szállítmányban nem feltétlenül található meg az ezen használati útmutatóban ismertetésre kerülő vagy ábrázolt valamennyi tartozék.

Az elektromos kéziszerszám rendeltetése.

Ez az elektromos kéziszerszám a FEIN által engedélyezett betétszerszámok és tartozékok alkalmazásával ipari vagy privát alkalmazásra, kisebb felületek, sarkok és élek száraz csiszolására, hántolásra, vékony fémlemezek, fa- és műanyagalkatrészek fűrészelésére szolgál.
Az elektromos kéziszerszámot megfelelő tartozékokkal polírozásra, reszelésre, vágásra és darabolásra is lehet használni.

Az elektromos kéziszerszám üzemeltetése aggregátorról.


Az elektromos kéziszerszámot csak olyan váltakozó áramú aggregátorral szabad üzemeltetni, amelyeknek kielégítő a teljesítménye és kimenő feszültségük egyenletes.

Előírások a berendezés üzembe helyezéséhez.

Az elszívó szerkezet felszerelése (Kép 12).


➤ Az ábrán látható lépések szerint szerelje fel az elszívó szerkezetet.

FEIN porszívóhoz vagy háztartási porszívókhoz való csatlakoztatáshoz tartozékként különböző tömlőadapterek kaphatók.

➤ Nyomja el hátra a megjelölt pontban a kapcsot, ha ismét le akarja venni az elszívó szerkezetet (Kép 12-8).

Üzemeltetési előírások.

Szerszámcsere.


A munkához legmegfelelőbb helyzet beállítására a betétszerszámot 45°-onként elforgatva lehet rögzíteni.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Kép 6).


➤ Lazítsa ki és forgassa el ütközésig az (1) gyorsbefogó kart.

➤ Húzza ki a (6a) rögzítőelemet.

➤ Tisztítsa meg a (8) szerszámbefogó egységet, a betétszerszámot és a (6a) rögzítőelemet.

➤ Helyezze be a betétszerszámot pontosan a (8) csillagalakú szerszámbefogó egységbe.

➤ Dugja be ütközésig a (6a) rögzítőelemet a szerszámbefogó egységbe.

➤ Forgassa el vissza egészen a bepattanásig az (1) gyorsbefogó kart.


Ügyeljen arra, hogy a gyorsbefogó kar visszalendülésekor ne csípje be a kezét vagy az ujjait. A gyorsbefogó kart a rugó erőteljesen, gyorsan visszalendíti.

MULTIMASTER FMM 250 (Kép 7).


➤ Csavarja ki a (7b) befogócsavart.

➤ Tisztítsa meg a (8) szerszámbefogó egységet, a betétszerszámot és a (7b) befogócsavart.

➤ Helyezze be a betétszerszámot pontosan a (8) csillagalakú szerszámbefogó egységbe.

➤ Csavarja be szorosan a (7b) befogócsavart a (11c) mellékelt imbuszkulccsal.

A csiszolóanyag felhelyezése, illetve kicserélése (Kép 9).

➤ Állítsa be a csiszolóanyag helyzetét és nyomja rá kézzel a csiszolótalpra.

➤ A gépet a csiszolóanyaggal nyomja rá rövid ideig erőteljesen egy sík felületre és kapcsolja be rövid időre. Így a csiszolóanyag rögzítése tartós marad és nem kopik le idő előtt.

A csiszolóanyagot ismét le lehet húzni és 120°-kal elfordítva ismét fel lehet helyezni, ha csak az egyik csúcsa használódott el.

A munkadarab bizttosítása.


➤ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

Általános használati utasítás.

Be- és kikapcsolás.


Először mindig ellenőrizze, nem sérült-e a hálózati csatlakozó vezeték és a csatlakozó dugó.

Bekapcsolás:

➤ Tolja előre a (2) kapcsolót (az **I** helyzetbe).

Kikapcsolás:

➤ Tolja hátra a (2) kapcsolót (a **0** helyzetbe).

A rezgésszám előzetes beállítása (Kép 3).

A rezgésszámot előzetesen fokozatmentesen be lehet állítani.

A rezgésszám megnövelése:

➤ Forgassa el a (3) szabályozógombot az óramutató járásával ellenkező irányba.

A rezgésszám csökkentése:

➤ Forgassa el a (3) szabályozógombot az óramutató járásával megegyező irányba.

A rezgésszám az alkalmazási esettől és a betétszerszámtól függ, például:

– Magas rezgésszám:
  Kő és fémek csiszolásához, fűrészeléséhez, reszeléséhez és polírozásához.
– Alacsony rezgésszám:
  Lakkok polírozásához.

Munkavégzési tanácsok.

Csiszolás

Gyakori alkalmazás: fa- és fémanyagok száraz csiszolása, általában kisebb felületeken, éleken és sarkokban, valamint nehezen hozzáférhető helyeken.

Dolgozzon a csiszolótalp teljes felületével, ne csak a csúcsával. Állítson be egy magas rezgésszámot. Folyamatos mozgatással, a készüléket enyhén rányomva a munkadarabra végezze a csiszolást. Ha erősen rányomja a készüléket a munkadarabra, a lemunkálási teljesítmény nem növekszik, csak a csiszolóanyag kopik el gyorsabban.

Fűrészelés

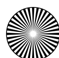
Gyakori alkalmazás: vékony fémlemezek, fa és műanyag alkatrészek fűrészelése.

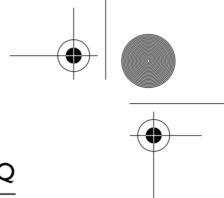
Állítson be egy magas rezgésszámot. A kör alakú fűrészlapokat el lehet forgatni, így annak fogai egyenletesen használódnak el.

Hántolás

Gyakori alkalmazás: régi lakkrétegek vagy ragasztóanyagok lehántolása, ragasztott szőnyegpadlók felszedése, például lépcsőkön, vagy egyéb kicsi és közepes méretű felületeken.

Állítson be egy közepestől magasig terjedő rezgésszámot.





További információt és a polírozásra, reszelésre, vágásra és darabolásra vonatkozó alkalmazási tanácsokat a „Gyakorlati ötletek és tanácsok“ című füzetben találhat.

Tárolás (MULTIMASTER FMM 250 Q).



➤ Dugja bele ütközésig a (6a) rögzítőelemet a szerszámbefogó egységbe, hogy megóvja a megrongálódástól és szennyeződésektől.

➤ Pattintsa be a gyorsbefogó kart.

Üzemben tartás és vevőszolgálat.

Rendszeres tisztítás.

Hetente egyszer, gyakoribb használat esetén ennél sűrűbben hajtsa végre a következő lépéseket:



➤ Tisztítsa meg a hűtőlevegőnyílásokat.



A szellőzőnyílások tisztításához csak nem fémes szerszámokat használjon.



➤ Fújja ki kívülről, a szellőzőnyílásokon keresztül, az elektromos kéziszerszám belső terét száraz sűrített levegővel.

A következő alkatrészeket szükség esetén Ön sajátmaga is kicserélheti:

– Betétszerszámok
– Rögzítőelem (6a)
– Feszítőcsavar (7b)

A javításhoz a FEIN-vevőszolgálatot, a szerződéses FEIN-műhelyeket és a FEIN-képviseleteket ajánljuk.

Ha az elektromos kéziszerszámot saját villamos szakembereivel kívánja javíttatni, akkor kérésre javítási dokumentumokat bocsátunk rendelkezésére.



A javítási munkákat csak villamos szakemberek és csak az érvényes előírásoknak megfelelően hajthatják végre.



A javítást végző szakembernek mindig rendelkezésére kell bocsátani ezt a kezelési utasítást.



Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozó vezetéke megrongálódott, akkor ezt egy speciálisan előkészített csatlakozó vezetékre kell kicserélni, amely a FEIN-vevőszolgálatnál kapható.

Tartozékok.

Csak a FEIN által engedélyezett tartozékokat használjon.

Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban érvényes törvényes rendelkezéseknek megfelelően érvényes.

Termékeinket ezen túlmenően a FEIN gyártó cég jótállási nyilatkozatában leírtaknak megfelelő kiterjesztett garanciával szállítjuk. Ezzel kapcsolatos részletes tájékoztatást a szakboltokban, az illető ország FEIN-képviseleténél vagy a FEIN vevőszolgálatnál kaphat.

Megfelelőségi nyilatkozat.

A FEIN cég kizárólagos felelősséggel kijelenti, hogy ez a termék megfelel az ezen kezelési utasítás utolsó oldalán megadott normatív dokumentumoknak.

Műszaki adatok.

Típus	**MULTIMASTER FMM 250**	**MULTIMASTER FMM 250 Q**
Rendelési szám	7 229 36	7 229 37
Teljesítményfelvétel	250 W	250 W
Leadott teljesítmény	130 W	130 W
Hálózati csatlakozás	1 ~	1 ~
Rezgésszám	11 000–20 000/perc	11 000–20 000/perc
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	1,2 kg	1,4 kg
Érintésvédelmi osztály	II ⧈	II ⧈
Rezgési szög	1,6 °	1,6 °

Zaj- és rezgésemissziós értékek
(Az ISO 4871-nek megfelelő, két számot tartalmazó adatok)

	Zajemisszió	
L_{wA} (re 1 pW) mért A-kiértékelt hangteljesítmény-szint, decibel	85	85
K_{wA} szórás, decibel	3	3
L_{pA} (re 20 µPa) mért A-kiértékelt kibocsátási hangnyomás-szint a munkahelyen, decibel	74	74
K_{pA} szórás, decibel	3	3

MEGJEGYZÉS: A mért emissziós érték és a hozzátartozó szórás összege az a felső határ, amely a mérések során felléphet.

 Használjon hallásvédő eszközöket!

A mérési értékek az idevonatkozó termékszabványnak (lásd ezen kezelési utasítás utolsó oldalát) megfelelően kerültek meghatározásra.

A FEIN-betétszerszámok vibrációs osztályba való besorolása	Súlyozott gyorsulás*
VC0	< 2,5 m/s^2
VC1	< 5 m/s^2
VC2	< 7 m/s^2
VC3	< 10 m/s^2
VC4	< 15 m/s^2
VC5	> 15 m/s^2

*Ezek az értékek egy azonos időtartamú alapjáratból és teljes terhelésű menetből álló munkacikluson alapulnak.

Környezetvédelem, hulladékkezelés.

A csomagolásokat, a kimustrált elektromos kéziszerszámokat és tartozékokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni. További információkat a szakkereskedőknél kaphat.

Návod k použití MULTIMASTER.

Použité symboly, zkratky a pojmy.

Symboly použité v tomto návodu k použití a případně na elektronářadí slouží k zaměření Vaší pozornosti na možná nebezpečí při práci s tímto elektronářadím.

Musíte rozumět významu těchto symbolů/upozornění a přesně podle smyslu jednat, abyste elektronářadí používali efektivněji a bezpečněji.

Bezpečnostní varování, upozornění a symboly nejsou žádnou náhradou za předepsaná opatření k prevenci úrazu.

Symbol	Pojem, význam	Vysvětlení
➤	Akce	Úkon obsluhy
	Všeobecná značka zákazu	Dbejte pokynů ve vedle stojícím textu!
	Dotyk zakázán	Nedotýkejte se pohyblivých dílů elektronářadí.
	Obecný přikazovací znak	Dbejte pokynů ve vedle stojícím textu!
	Čtěte dokumentaci	Nezbytně čtěte přiloženou dokumentaci jako návod k použití a všeobecné bezpečnostní předpisy.
	Rozevřete vyklápěcí stranu	Pro lepší pochopení rozevřete vyklápěcí stranu na začátku tohoto návodu k použití.
	Vytáhněte síťovou zástrčku	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.
	Použijte ochranu očí	Při práci použijte ochranu očí.
	Použijte ochranu sluchu	Při práci použijte ochranu sluchu.
	Použijte ochranu proti prachu	Při práci použijte ochranu proti prachu.
	Použijte ochranu rukou	Při práci použijte ochranu rukou.
	Varování před nebezpečím	Dbejte upozornění ve vedlejším textu!
	Varování před horkým povrchem	Dotknutelná plocha je velmi horká a tím nebezpečná.
CE	Evropský znak shody	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
NEBEZPEČÍ	NEBEZPEČÍ	Toto upozornění varuje před bezprostředně nastávající nebezpečnou situací. Špatné jednání může vést k těžkému poranění nebo ke smrti.
VAROVÁNÍ	VAROVÁNÍ	Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.
POZOR	POZOR	Toto upozornění varuje před možnou nebezpečnou situací, která může vést k poranění.

Symbol	Pojem, význam	Vysvětlení
	Výrobek je zakázáno vyhazovat do netříděného komunálního odpadu.	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.
	Třída ochrany II	Výrobek s dvojitou nebo zesílenou izolací
mm	Milimetr	Měrná jednotka délky, šířky, výšky nebo hloubky
kg	Kilogram	Měrná jednotka hmotnosti
V	Volt	Měrná jednotka elektrického napětí
A	Ampér	Měrná jednotka elektrického proudu
W	Watt	Měrná jednotka výkonu
N	Newton	Měrná jednotka síly
min	Minuta	Měrná jednotka času
~ nebo a. c.	Druh proudu	Střídavý proud
⎓ nebo d. c.	Druh proudu	Stejnosměrný proud
1 ~	Druh síťového připojení	Střídavý proud, 1-fázový
n_o	Otáčky naprázdno	Rychlost otáčení při chodu naprázdno
1/min	za minutu	Měrná jednotka pro otáčky, počet zdvihů, úderů nebo kmitů za minutu
Ø	Průměr	Průměr kulatého dílu

Pro Vaši bezpečnost.


Nepoužívejte toto elektronářadí pokud jste si důkladně nepročetli a plně nepochopili tento návod k použití a též přiložené „Všeobecné bezpečnostní předpisy“ (číslo spisu 3 41 30 054 06 1), včetně vyobrazení, specifikací, bezpečnostních pravidel, jakož i upozornění značení pomocí NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, POZOR.

Dbejte rovněž příslušných národních ustanovení ochrany při práci (např. v Německu: BGV A3, BGR 500).

Nedbání bezpečnostních upozornění ve jmenované dokumentaci může vést k úderu elektrickým proudem, požáru a/nebo k vážnému poranění.

Tento návod k použití a přiložené „Všeobecné bezpečnostní předpisy“ uložte k pozdějšímu použití a předejte je s elektronářadím při zapůjčení nebo prodání.

Speciální bezpečnostní předpisy.

Pokud se může nasazovací nástroj při práci dostat do kontaktu se skrytě uloženým elektrickým vedením nebo s přívodním vedením elektronářadí, pak držte elektronářadí pouze na izolovaných plochách rukojeti. Nasazovací nástroje, jež se dotknou elektrického vedení s napětím, mohou uvést kovové díly elektronářadí pod napětí a způsobit obsluze úder elektrickým proudem.

Použijte svěrky nebo jiný praktický způsob k zajištění a podepření obrobku na stabilní podložce. Pokud držíte obrobek pouze rukou nebo proti Vašemu tělu, nachází se v nestabilním stavu, který může vést ke ztrátě kontroly.

Neopracovávejte žádné materiály, při kterých se uvolňují zdraví škodlivé látky, např. azbest. Při broušení např. olovnatého nátěru, některých druhů dřeva nebo kovu, vzniká škodlivý/jedovatý prach.

Uchopte elektronářadí tak bezpečně, aby Vaše tělo, zejména při pracech s nasazovacími nástroji jako jsou pilové listy nebo řezné nástroje nasměrovanými do prostoru uchopení, nikdy nepřišlo do styku s nasazovacím nástrojem. Dotek s ostrými břity nebo hranami může vést k poranění.

Používejte ochranné vybavení. Podle použití používejte ochranu obličeje nebo ochranné brýle. Používejte masku proti prachu. Používejte chrániče sluchu. Ochranné brýle musí být vhodné k odrážení částic, jež jsou při různých pracech odmrštěny. Maska proti prachu popř. ochranná dýchací maska musí být schopná filtrovat částečky, které při práci vznikají. Trvale vysoké zatížení hlukem, může vést ke ztrátě sluchu.

Používejte ochranné rukavice. Od ostrých hran nasazovacích nástrojů existuje nebezpečí poranění.

Je zakázáno šroubovat nebo nýtovat na elektronářadí štítky nebo značky. Poškozená izolace nenabízí žádnou ochranu proti úderu elektrickým proudem. Použijte nalepovací štítky.

Nepoužívejte žádné příslušenství, které nebylo speciálně vyvinuto nebo povoleno výrobcem elektronářadí. Bezpečný provoz není dán sám od sebe tím, že příslušenství lícuje na Vaše elektronářadí.

Čistěte pravidelně větrací otvory elektronářadí. Sání motoru vtahuje prach do tělesa. To může při nadměrném nahromadění kovového prachu způsobit elektrické ohrožení.

Vibrace rukou či paží

Při práci s tímto strojem vznikají vibrace paže.

Pro snížení expozice vibracemi si počínejte správně:

– při vysokém zatížení vibracemi často přerušte popř. změňte činnost,
– mějte ruce teplé,
– stroj uchopte během práce jen tak pevně jak je to nutné,
– pracujte jen s technicky bezvadnými stroji a brusnými tělesy,
– u strojů s regulací otáček zvolte počet otáček adekvátně údajům FEIN, zamezte rezonancím,
– použijte vibrace tlumící gelové pracovní rukavice FEIN,

Nebudou-li tato doporučení dodržována, mohou se při denní práci s vysokou expozicí vibracemi za delší čas vyskytnout zdravotní újmy.

Ve směrnicích ochrany při práci stanovené hraniční hodnoty expozice (např. ve směrnici 2002/44/ES na 8 hodinovou dobu expozice normovaná denní hraniční hodnota expozice 5 m/s^2) by neměly být překročeny.

K prognóze expozice vibracemi může sloužit v laboratoři zjištěná hodnota hodnoceného zrychlení. Při práci se mohou vyskytnout od této laboratorní hodnoty se lišící zrychlení závislé na použití.

Na první pohled.


Následně použité číslování obslužných prvků se vztahuje k zobrazení na začátku tohoto návodu k použití.

1 Rychloupínací páčka
Upnutí nástroje.

2 Spínač
Zapnutí a vypnutí elektronářadí.

3 Nastavovací kolečko předvolby frekvence kmitání
Plynulá předvolba frekvence kmitání.
1=nejnižší počet kmitů.
6=nejvyšší počet kmitů.

4 Hloubkový doraz
Nastavení hloubky řezu.

5 Odsávací přípravek
Pro bezprašnou práci připojte vysavač.

6 Výměna nástrojů MULTIMASTER FMM 250 Q
Montáž nástrojů pomocí upevňovacího prvku (6a).

7 Výměna nástrojů MULTIMASTER FMM 250
Montáž nástrojů pomocí upínacího šroubu (7b).

8 Nástrojový držák
Při montáži nasazovacího nástroje dejte na tvarový uzávěr.

9 Brusný list
Přiložte brusný list se suchým zipem.

10 Vibrace tlumící gelové pracovní rukavice FEIN
Snižují zátěž vibracemi.

11 Dodávané příslušenství
Klíč na vnitřní šestihran (11c).

V obsahu dodávky Vašeho elektronářadí může být obsažen i jen jeden díl, který je v tomto návodu k použití popsán nebo zobrazen.

Určení elektronářadí.

Toto elekronářadí je určeno k průmyslovému nebo privátnímu nasazení pro broušení za sucha malých ploch, rohů a hran, k zaškrabávání, k řezání tenkých plechů, dřevěných a plastových dílů, pomocí nasazovacích nástrojů a příslušenství schválených firmou FEIN. Elektronářadí může být s odpovídajícím příslušenstvím použito také k leštění, rašplování, řezání a dělení.

Provoz elektronářadí na generátoru proudu.

Elektronářadí provozujte pouze na generátoru střídavého proudu dostatečného výkonu, který nevykazuje žádné zkreslení křivky napětí.

Pokyny k uvedení do provozu.

Montáž odsávacího přípravku (Obrázek 12).

➤ Namontujte odsávací přípravek v krocích jak je ukázáno na obrázku.

K připojení na vysavač FEIN nebo na domácí vysavač jsou jako příslušenství k dostání různé hadicové nátrubky.

➤ Zatlačte spony na označeném místě dozadu, abyste odsávací přípravek mohli opět odejmout (Obrázek 12-8).

Provozní pokyny.

Výměna nástroje.

Nasazovací nástroj lze k nastavení nejvýhodnější pracovní polohy přesazeně upevnit po 45° krocích.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Obrázek 6).

➤ Uvolněte rychloupínací páčku (1) a otočte ji až na doraz.

➤ Vytáhněte upevňovací prvek (6a) ven.

➤ Nástrojový držák (8), nasazovací nástroj a upevňovací prvek (6a) očistěte.

➤ Nasazovací nástroj přesně nasaďte do nástrojového držáku tvaru hvězdice (8). Dbejte na to, aby nasazovací nástroj lícoval a přiléhal.

➤ Nastrčte upevňovací prvek (6a) do nástrojového držáku až na doraz.

➤ Otočte rychloupínací páčku (1) zpět až zaskočí.



Chraňte Vaši ruku a prsty před pohmožděninami při otáčení rychloupínací páčky zpět. Rychloupínací páčka se silou pružiny otočí energicky zpět.

MULTIMASTER FMM 250 (Obrázek 7).



➤ Vyšroubujte upínací šroub (7b) ven.

➤ Nástrojový držák (8), nasazovací nástroj a upínací šroub (7b) očistěte.

➤ Nasazovací nástroj přesně nasaďte do nástrojového držáku tvaru hvězdice (8). Dbejte na to, aby nasazovací nástroj lícoval a přiléhal.

➤ Utáhněte upínací šroub (7b) pomocí dodaného klíče na vnitřní šestihrany (11c).

Přiložení popř. výměna brusného listu (Obrázek 9).

➤ Vyrovnejte brusný list a přitlačte jej rukou na brusnou desku.

➤ Přitlačte elektronářadí s brusným listem krátce a silně na rovnou plochu a elektronářadí krátce zapněte. To zajistí dobré přilnutí a zabrání předčasnému opotřebení.

Je-li opotřebovaná pouze jedna špička brusného listu, lze brusný list znovu stáhnout a nasadit otočený o 120°.

Zajištění obrobku.



➤ **Zajistěte obrobek.** Obrobek držený upínacím přípravkem je držen bezpečněji než ve Vaší ruce.

Všeobecné pokyny k obsluze.

Zapnutí a vypnutí.



Nejprve zkontrolujte připojovací síťové vedení a zástrčku na poškození.

Zapnutí:

➤ Spínač (2) posuňte vpřed (**I**).

Vypnutí:

➤ Spínač (2) posuňte vzad (**0**).

Předvolba frekvence kmitání (Obrázek 3).

Frekvenci kmitání lze plynule předvolit.

Zvýšení frekvence kmitání:

➤ Otočte nastavovací kolečko (3) proti směru hodinových ručiček.

Snížení frekvence kmitání:

➤ Otočte nastavovací kolečko (3) ve směru hodinových ručiček.

Frekvence kmitání je závislá na případu použití a nasazovacím nástroji, např.:

– Vysoká frekvence kmitání:
  Broušení, řezání, rašplování, leštění kamene a kovu.
– Nízká frekvence kmitání:
  Leštění laku.

Pracovní upozornění.

Broušení

Typické použití: broušen dřeva a kovu za sucha, speciálně malé plochy, rohy a hrany a též těžko přístupná místa.

Pracujte s celou plochou brusné desky, nikoli pouze se špičkou. Zvolte vysokou frekvenci kmitání. Bruste nepřetržitým pohybem a lehkým přítlakem. Příliš tuhý přítlak nezvyšuje úběr, brusný list se pouze rychleji opotřebí.

Řezání

Typické použití: řezání tenkých plechů, dřevěných a plastových dílů.

Zvolte vysokou frekvenci kmitání. Kulaté řezné listy mohou být uvolněny a přesazeně upnuty, aby byly rovnoměrně opotřebeny.

Škrábání

Typické použití: odškrabování starých laků nebo lepidel, odstraňování nalepených koberců, např. na schodech nebo jiných malých/středně velkých plochách.

Zvolte střední až vysokou frekvenci kmitání.

Další informace a též tipy k leštění, rašplování, řezání a dělení najdete v brožuře „Nápady pro praxi“.

Uskladnění (MULTIMASTER FMM 250 Q).


➤ Upevňovací prvek (6a) nastrčte až na doraz do nástrojového držáku, abyste jej chránili před poškozením a nečistotami.

➤ Rychloupínací páčku nechte zaskočit.

Údržba a servis.

Pravidelné čištění.

Následující kroky proveďte jednou týdně, při četnějším používání častěji:


➤ Čistěte větrací otvory chlazení.


K čištění větracích otvorů používejte nekovové nástroje.


➤ Vnitřní prostor elektronářadí vyfoukejte suchým tlakovým vzduchem z vnějšku větracími otvory.

Následující díly, je-li třeba, můžete vyměnit sami:

– Nasazovací nástroje
– Upevňovací prvek (6a)
– Upínací šroub (7b)

K údržbě doporučujeme smluvní servis firmy FEIN, smluvní dílny FEIN a zastoupení firmy FEIN.

Při vlastních opravách kvalifikovanými elektrikáři máme k dispozici na vyžádání podklady k opravě.


Údržbu smějí provádět pouze odborníci v oboru elektro podle platných předpisů.


Tento návod k použití dejte vždy osobě provádějící údržbu s sebou.


Je-li poškozeno přívodní vedení elektronářadí, musí být nahrazeno speciálně připraveným přívodním vedením, které je k dostání v servisu firmy FEIN.

Příslušenství.

Používejte pouze příslušenství, které je schváleno firmou FEIN.

Záruka a ručení.

Záruka na výrobek platí podle zákonných ustanovení země uvedení do provozu.

Kromě toho poskytuje firma FEIN ručení podle prohlášení o ručení výrobce FEIN. Detaily týkající se toho se dozvíte u Vašeho odborného prodejce, zastoupení firmy FEIN ve Vaší zemi nebo v servisu firmy FEIN.

Prohlášení o shodě.

Firma FEIN prohlašuje ve své výhradní odpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s normativními dokumenty uvedenými na poslední straně tohoto návodu k použití.

Technická data.

Typ	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Objednací číslo	7 229 36	7 229 37
Příkon	250 W	250 W
Výkon	130 W	130 W
Druh síťového připojení	1 ~	1 ~
Frekvence kmitání	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Třída ochrany	II ◻	II ◻
Úhel kmitání	1,6 °	1,6 °

Hodnoty emisí pro hluk a vibrace
(dvouciferné údaje podle ISO 4871)

	Emise hluku	
Naměřená hodnocená hladina akustického výkonu L_{wA} (re 1 pW), v decibelech	85	85
Nepřesnost K_{wA}, v decibelech	3	3
Naměřená hodnocená hladina emise akustického tlaku A na pracovním místě L_{pA} (re 20 µPa), v decibelech	74	74
Nepřesnost K_{pA}, v decibelech	3	3

POZNÁMKA: součet naměřené hodnoty emise a příslušné nepřesnosti představuje horní hranici hodnoty, jež se může při měření vyskytovat.

 Noste chrániče sluchu!

Naměřené hodnoty byly zjištěny podle vhodné výrobkové normy (viz poslední strana tohoto návodu k použití).

Zařazení nasazovacích nástrojů FEIN podle třídy vibrací	Hodnocené zrychlení*
VC0	< 2,5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Tyto hodnoty se opírají o pracovní cyklus, který se skládá z provozu naprázdno a při plném zatížení se stejnou dobou trvání.

Ochrana životního prostředí, likvidace.

Obaly, vyřazené elektronářadí a příslušenství dodejte k opětovnému zhodnocení v souladu se zásadami ochrany životního prostředí. Další informace obdržíte u Vašeho odborného prodejce.

Návod na používanie MULTIMASTER.

Používané symboly, skratky a pojmy.

Symboly používané v tomto Návode na používanie a prípadne aj priamo na ručnom elektrickom náradí slúžia na to, aby pri práci s ručným elektrickým náradím upriamili Vašu pozornosť na možné ohrozenia.

Musíte pochopiť význam týchto symbolov/ upozornení a konať účelne, aby ste ručné elektrické náradie používali efektívnejšie a bezpečnejšie.

Bezpečnostné výstrahy, upozornenia a symboly nie sú náhradou za bezpečnostné opatrenia na zabránenie pracovným úrazom, zodpovedajúce predpisom.

Symbol	Pojem, význam	Vysvetlenie
➤	Akcia	Činnosť obsluhujúcej osoby
	Značka všeobecného zákazu	Dodržiavajte pokyny uvedené vo vedľajšom texte!
	Dotýkanie zakázané	Nedotýkajte sa pohybujúcich sa súčiastok ručného elektrického náradia.
	Všeobecná príkazová značka	Dodržiavajte pokyny uvedené vo vedľajšom texte!
	Prečítajte si dokumentáciu	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na používanie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.
	Otvorte si vyklápaciu stranu Návodu na používanie	Kvôli lepšiemu pochopeniu si otvorte vyklápaciu stranu umiestnenú na začiatku tohto Návodu na používanie.
	Vytiahnite zástrčku zo zásuvky	Pred každým pracovným úkonom na náradí vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.
	Používajte pomôcku na ochranu zraku	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.
	Používajte chrániče sluchu	Pri práci používajte chrániče sluchu.
	Používajte pomôcky na ochranu proti prachu	Pri práci používajte pomôcky na ochranu proti prachu.
	Používajte pracovné rukavice	Pri práci používajte pracovné rukavice.
	Výstraha pred nebezpečenstvami	Dodržiavajte upozornenia uvedené vo vedľajšom texte!
	Výstraha pred horúcou povrchovou plochou	Na dotyk prístupná plocha je veľmi horúca, a preto nebezpečná.
CE	Európska značka konformity produktu	Potvrdzuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
NEBEZPEČENSTVO	NEBEZPEČENSTVO	Toto upozornenie varuje pred bezprostredne nasledujúcou nebezpečnou situáciou. Nesprávne konanie môže viesť k ťažkému poraneniu, alebo mať za následok smrť.

Symbol	Pojem, význam	Vysvetlenie
VAROVANIE	VAROVANIE	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniam alebo môže spôsobiť smrť.
BUĎTE OPATRNÝ	BUĎTE OPATRNÝ	Toto upozornenie varuje pred možnou nebezpečnou situáciou, ktorá môže viesť k prípadnému poraneniu.
	Je zakázané odhadzovať opotrebovaný výrobok do netriedeného komunálneho odpadu.	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.
□	Ochranná trieda II	Výrobok s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou
mm	Millimeter	Jednotka miery pre dĺžku, šírku, výšku a hĺbku
kg	Kilogram	Jednotka miery pre hmotnosť
V	Volt	Jednotka miery pre elektrické napätie
A	Ampér	Jednotka miery pre elektrický prúd
W	Watt	Jednotka miery pre výkon
N	Newton	Jednotka miery pre silu
min	Minúty	Jednotka miery pre čas
~ alebo a. c.	Druh prúdu	Striedavý prúd
⎓ alebo d. c.	Druh prúdu	Jednosmerný prúd
1 ~	Druh pripojenia na sieť	Striedavý prúd 1-fázový
n_o	Počet voľnobežných obrátok	Rýchlosť rotácie pri voľnobehu
1/min	za minútu	Jednotka miery pre počet obrátok, počet zdvihov, počet úderov príklepu alebo počet kmitov za minútu
Ø	Priemer	Priemer okrúhlej súčiastky

Pre Vašu bezpečnosť.


Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie skôr, ako ste si dôkladne prečítali priložené „Všeobecné bezpečnostné predpisy“ (číslo publikácie 3 41 30 054 06 1) a úplne im porozumeli vrátane obrázkov, špecifikácií, bezpečnostných pravidiel ako aj pokynov označených ako NEPEZPEČENSTVO, VAROVANIE a BUĎTE OPATRNÝ.

Rovnako dodržiavajte aj príslušné národné ustanovenia o ochrane zdravia pri práci (napríklad v Nemecku: BGV A3, BGR 500).

Nedodržiavanie bezpečnostných pokynov uvedených v spomínanej dokumentácii môže viesť k zásahu elektrickým prúdom, k požiaru a/alebo spôsobiť vážne poranenia.

Tento Návod na používanie a priložené Všeobecné bezpečnostné predpisy uschovajte na neskoršie používanie a v prípade odovzdania alebo predaja výrobku ich k nemu priložte.

Špeciálne bezpečnostné pokyny.

V prípade, že by sa pracovný nástroj ručného elektrického náradia mohol pri práci dostať do kontaktu so skrytým elektrickým vedením alebo dotknúť prívodnej šnúry náradia, držte ručné elektrické náradie len za izolované plochy určené na držanie. Pracovné nástroje, ktoré sa dotýkajú elektrického vedenia pod napätím, môžu zapríčiniť, že kovové časti ručného elektrického náradia sa stanú vodivými a spôsobia obsluhujúcej osobe zásah elektrickým prúdom.

Na zabezpečenie a podopretie obrobku na stabilnej ploche používajte zvierky alebo nejakú inú praktickú metódu. Ak budete pridržiavať obrobok rukou alebo si ho pritláčať o svoje telo, bude sa nachádzať v nestabilnej polohe, ktorá môže viesť k strate kontroly nad náradím.

Neobrábajte žiadne také materiály, z ktorých sa uvoľňujú zdraviu škodlivé látky, napr. azbest. Pri brúsení môže vznikať škodlivý/jedovatý prach, napr. pri brúsení náterov obsahujúcich olovo, niektorých druhov dreva alebo kovu.

Ručné elektrické náradie chytajte vždy tak obozretne, aby sa Vaše telo nikdy nedostalo do kontaktu s pracovnými nástrojmi nasmerovanými do priestoru, kam siahate rukami, predovšetkým pri práci s pílovými listami a s rezacími nástrojmi. Dotyk ostrých rezných hrán môže mať za následok poranenie.

Používajte ochranné pracovné pomôcky. Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít alebo ochranné okuliare. Používajte ochrannú dýchaciu masku. Používajte chrániče sluchu. Ochranné okuliare musia byť vhodné na to, aby zadržali odletujúce čiastočky pri rôznych druhoch prác. Ochrana prachu resp. ochranná dýchacia maska musia byť schopné odfiltrovať čiastočky, ktoré vznikajú pri práci s náradím. Trvalé vysoké zaťaženie hlukom môže viesť k strate sluchu.

Používajte pracovné rukavice. Ostré hrany nástrojov predstavujú nebezpečenstvo poranenia.

Je zakázané skrutkovať alebo nitovať na ručné elektrické náradie nejaké štítky alebo značky. Poškodená izolácia neposkytuje žiadnu ochranu pred zásahom elektrickým prúdom. Používajte samolepiace štítky.

Nepoužívajte žiadne príslušenstvo, ktoré nebolo špeciálne vyvinuté alebo schválené výrobcom ručného elektrického náradia. Bezpečná prevádzka nie je zaručená iba tým, že sa určité príslušenstvo na Vaše ručné elektrické náradie hodí.

Pravidelne čistite vetracie otvory ručného elektrického náradia. Ventilátor elektromotora vťahuje do telesa náradia prach. V prípade nadmierneho nahromadenia kovového prachu to môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.

Vibrácie ruky a predlaktia

Pri práci s týmto náradím vznikajú vibrácie ruky a predlaktia.

Dodržiavajte zásady správneho správania, aby ste znížili zaťaženie vibráciami:

– v prípade veľkého zaťaženia vibráciami častejšie prerušte prácu, alebo ju nahraďte inou činnosťou,
– udržiavajte si teplé ruky,
– počas práce držte náradie iba tak pevne, ako je to nevyhnutne potrebné,
– pracujte len s takým náradím a s brúsnymi nástrojmi, ktoré sú v bezchybnom technickom stave,
– ak má náradie reguláciu počtu obrátok, nastavte ju podľa odporúčaní firmy FEIN, vyhýbajte sa rezonanciám,
– používajte gélové pracovné rukavice FEIN, ktoré tlmia vibrácie,

Ak nebudete dodržiavať tieto odporúčania, môžu sa pri každodenných prácach s vysokými hodnotami vibrácií vykonávaných počas dlhšieho obdobia objaviť zdravotné problémy.

Nemali by sa prekračovať hodnoty maximálneho zaťaženia, uvedené s zásadách ochrany zdravia pri práci (napr. v smernici 2002/44/EG sa uvádza normovaná maximálna denná hodnota zaťaženia 5 m/s^2 na 8 hodín).

Hodnoty zaťaženia namerané v laboratóriu môžu slúžiť na prognózu zaťaženia vibráciami. Pri práci sa môžu v závislosti od spôsobu použitia náradia vyskytnúť zrýchlenia, ktoré sa odlišujú od hodnôt laboratórnych.

Na jeden pohľad.


Číslovanie obslužných prvkov použité v nasledujúcom texte sa vzťahuje na obrázky na začiatku tohto Návodu na používanie.

1 Rýchloupínacia páka
Upínanie nástroja.

2 Vypínač
Zapnutie a vypnutie ručného elektrického náradia.

3 Nastavovacie koliesko frekvencie kmitov
Plynulá predvoľba frekvencie kmitov.
1=najnižšia frekvencia kmitov.
6=najvyššia frekvencia kmitov.

4 Hĺbkový doraz
Nastavenie hĺbky rezu.

5 Odsávacie zariadenie
Aby ste mohli pracovať úplne bezprašne, pripojte vysávač.

6 Výmena nástroja MULTIMASTER FMM 250 Q
Montáž nástrojov pomocou upevňovacieho elementu (6a).

7 Výmena nástroja MULTIMASTER FMM 250
Montáž nástrojov pomocou upevňovacej skrutky (7b).

8 Upínací mechanizmus
Pri montáži pracovného nástroja si všímajte tvarové ukončenie.

9 Brúsny list
Brúsny list upevnite pomocou velkronového rýchloupínania (suchý zips).

10 Gélová pracovná rukavica FEIN tlmiaca vibrácie
Znižuje zaťaženie organizmu vibráciami.

11 Dodávané príslušenstvo
Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom (11c).

V základnej výbave Vášho ručného elektrického náradia sa môže nachádzať len časť príslušenstva popísaného alebo zobrazeného v tomto Návode na používanie.

Určenie ručného elektrického náradia.

Toto ručné elektrické náradie je určené pre profesionálne alebo pre súkromné používanie na brúsenie malých plôch, rohov a hrán nasucho, na zaškrabovanie, na pílenie tenkých plechov, na pilovanie drevených a plastových obrobkov pomocou nástrojov a príslušenstva, ktoré boli schválené firmou FEIN.
S vhodným príslušenstvom sa smie toto ručné elektrické náradie používať aj na leštenie, hrubé pilovanie, krájanie a rezanie.

Prevádzka ručného elektrického náradia pomocou elektrocentrály.


Ručné elektrické náradie prevádzkujte len pomocou elektrocentrály, ktorá má dostatočný výkon a ktorá nevykazuje skreslenie napäťovej krivky.

Pokyny pre uvedenie náradia do prevádzky.

Montáž odsávacieho zariadenia (Obrázok 12).


➤ Odsávacie zariadenie namontujte po jednotlivých krokoch podľa obrázka.

Na pripojenie na prídavný odsávač FEIN alebo na bežný domáci vysávač sú k dispozícii ako príslušenstvo rozličné hadicové koncovky.

➤ Ak chcete odsávacie zariadenie opäť demontovať, stlačte dozadu zvierky na označených miestach (Obrázok 12-8).

Pokyny na používanie.

Výmena nástroja.


Aby ste si mohli nastaviť najvýhodnejšiu pracovnú polohu, dá sa pracovný nástroj upevňovať po krokoch pootočený vždy 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Obrázok 6).


➤ Uvoľnite rýchloupínaciu páku (1) a odkloňte ju až na doraz.

➤ Vytiahnite upevňovací element (6a).

➤ Vyčistite upínací mechanizmus (8), pracovný nástroj aj upevňovací element (6a).

➤Pracovný nástroj vložte presne do hviezdicovitého upínacieho mechanizmu (8). Dávajte pritom pozor na to, aby bol pracovný nástroj presne v rovine.

➤Upevňovací element (6a) zasuňte do upínacieho mechanizmu až na doraz.

➤Upínaciu páku (1) vráťte do pôvodnej polohy, aby zaskočila.


Chráňte si ruku a prsty pred pomliaždením následkom vratného pohybu rýchloupínacej páky. Rýchloupínacia páka sa vďaka sile pružiny vracia dozadu veľmi energicky.

MULTIMASTER FMM 250 (Obrázok 7).


➤Vyskrutkujte upevňovaciu skrutku (7b).

➤Vyčistite upínací mechanizmus (8), pracovný nástroj aj upevňovaciu skrutku (7b).

➤Pracovný nástroj vložte presne do hviezdicovitého upínacieho mechanizmu (8). Dávajte pritom pozor na to, aby bol pracovný nástroj presne v rovine.

➤Pomocou kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom (11c), ktorý je súčasťou základnej výbavy, upevňovaciu skrutku (7b) utiahnite.

Montáž resp. výmena brúsneho listu (Obrázok 9).

➤Brúsny list presne vyrovnajte a rukou ho pritlačte na brúsnu dosku.

➤Pritlačte ručné elektrické náradie brúsnym listom krátko a intenzívne na pevnú podložku a ručné elektrické náradie na chvíľu zapnite. To zabezpečí dobré priľnutie brúsneho listu a zabráni jeho predčasnému opotrebeniu.

Ak je opotrebovaný len jeden hrot brúsneho listu, dá sa brúsny list opäť demontovať a založiť pootočený o 120°.

Zaistenie obrobku.


➤**Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia je bezpečnejší ako ten, ktorý pridržiavate rukou.

Všeobecné pokyny na obsluhu náradia.

Zapnutie a vypnutie.


Skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prívodná šnúra a zástrčka.

Zapnutie:

➤Posuňte vypínač (2) smerom dopredu (**I**).

Vypnutie:

➤Posuňte vypínač (2) smerom dozadu (**0**).

Predvoľba frekvencie kmitov (Obrázok 3).

Frekvencia kmitov sa dá nastavovať plynulo

Zvýšenie frekvencie kmitov:

➤Nastavovacie koliesko (3) otáčajte proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

Zníženie frekvencie kmitov:

➤Nastavovacie koliesko (3) otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek.

Potrebná frekvencia kmitov závisí od konkrétneho použitia náradia a od použitého pracovného nástroja, napr.:

– Vysoká frekvencia kmitov: Brúsenie, rezanie, hrubé pilovanie (rašpľovanie) a leštenie kameňa a kovu.
– Nízka frekvencia kmitov: Leštenie laku.

Pokyny pre používanie.

Brúsenie

Typické použitie: Brúsenie dreva a kovu nasucho, špeciálne malých plôch, rohov, hrán ako aj ťažko prístupných miest.

Pracujte celou plochou brúsnej dosky, nielen hrotom. Nastavte si vysokú frekvenciu kmitov. Brúste pomocou sústavného pohybu a miernym prítlakom. Priveľké pritlačenie náradia vôbec nezvýši úber materiálu, spôsobí iba rýchlejšie opotrebovanie brúsneho listu.

Rezanie

Typické použitie: Rezanie tenkých plechov, drevených a plastových súčiastok,

Nastavte si vysokú frekvenciu kmitov. Okrúhle pílové listy sa dajú uvoľniť a upnúť v pootočenej polohe, aby sa rovnomerne opotrebovali.

Zaškrabovanie

Typické použitie: Zoškrabávanie starých lakov alebo lepidiel, odstraňovanie prilepených kobercovín, napr. na schodoch alebo na iných malých a stredne veľkých plochách.

Nastavte si strednú až vysokú frekvenciu kmitov.

Ďalšie informácie ako aj tipy na leštenie, hrubé pilovanie, rezanie a odrezávanie nájdete v brožúre „Nápady pre prax“.

Skladovanie (MULTIMASTER FMM 250 Q).


➤ Upevňovací element (6a) zasuňte do upínacieho mechanizmu až na doraz, aby ste ho ochránili pred poškodením a znečistením.

➤ Rýchloupínaciu páku nechajte zaskočiť.

Údržba a autorizované servisné stredisko.

Pravidelné čistenie.

Nasledujúce kroky vykonávajte jedenkrát týždenne, častejšie vtedy, ak náradie používate intenzívne:


➤ Vyčistite vetracie chladiace otvory.


Na čistenie vetracích otvorov používajte nekovové nástroje.


➤ Pomocou suchého stlačeného vzduchu prefúknite vetracími otvormi zvonka vnútorný priestor ručného elektrického náradia.

V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:

– Pracovné nástroje
– Upevňovací element (6a)
– Upevňovacia skrutka (7b)

V prípade opravy odporúčame obrátiť sa na Autorizované servisné stredisko FEIN, na zmluvné opravovne firmy FEIN alebo na zastúpenia firmy FEIN.

V prípade uskutočnenia opráv vlastnými elektrikármi Vám na požiadanie radi zašleme príslušnú servisnú dokumentáciu.


Opravy náradia smú vykonávať podľa platných predpisov len odborní pracovníci – vyučení elektrikári.


Tento návod na používanie dajte vždy k dispozícii pracovníkovi, ktorý vykonáva opravu náradia.


Ak je poškodená prívodná šnúra ručného elektrického náradia, treba ju nahradiť špeciálnou prívodnou šnúrou, ktorá sa dá zakúpiť v Autorizovanom servisnom stredisku firmy FEIN.

Príslušenstvo.

Používajte len také príslušenstvo, ktoré bolo schválené firmou FEIN.

Zákonná záruka a záruka výrobcu.

Zákonná záruka na produkt platí podľa zákonných predpisov v krajine uvedenia do prevádzky.

Firma FEIN okrem toho poskytuje záruku podľa vyhlásenia výrobcu. Detaily o týchto skutočnostiach sa dozviete u svojho odborného predajcu, v zastúpeniach firmy FEIN vo Vašej krajine alebo v Autorizovanom servisnom stredisku FEIN.

Vyhlásenie o konformite.

Firma FEIN vyhlasuje na svoju výlučnú zodpovednosť, že tento produkt sa zhoduje s normatívnymi dokumentmi uvedenými na poslednej strane tohto Návodu na používanie.

Technické údaje.

Typ	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Objednávacie číslo	7 229 36	7 229 37
Príkon	250 W	250 W
Výkon	130 W	130 W
Druh pripojenia na sieť	1 ~	1 ~
Frekvencia kmitov	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	1,2 kg	1,4 kg
Trieda ochrany	II ▢	II ▢
Uhol kmitu	1,6 °	1,6 °

Hodnoty emisií hluku a vibrácie
(druhé číslo – hodnoty podľa ISO 4871)

	Emisia hluku	
Nameraná hodnota hladiny akustického tlaku L_{wA} náradia (re 1 pW) v decibeloch	85	85
Nepresnosť merania K_{wA} v decibeloch	3	3
Nameraná hodnota emisie hladiny akustického tlaku na pracovisku L_{pA} (re 20 µPa) v decibeloch	74	74
Nepresnosť merania K_{pA}, v decibeloch	3	3

UPOZORNENIE: Súčet z nameranej emisnej hodnoty a príslušnej nepresnosti merania predstavuje hornú hranicu hodnôt, ktoré sa môžu pri meraniach vyskytnúť.


Používajte chrániče sluchu!

Namerané hodnoty boli zistené podľa príslušnej výrobnej normy (pozri poslednú stranu tohto Návodu na používanie).

Rozdelenie pracovných nástrojov FEIN podľa vibračných tried	Vyhodnotené zrýchlenie*
VC0	< 2,5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Tieto hodnoty sú založené na pracovnom cykle, pozostávajúcom v rovnakom trvaní z voľnobežného chodu náradia a z chodu náradia s plným zaťažením.

Ochrana životného prostredia, likvidácia.

Obaly, výrobky, ktoré doslúžili, a príslušenstvo dajte na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia. Ďalšie informácie Vám poskytne Váš odborný predajca.

Instrukcja użytkowania MULTIMASTER.

Użyte symbole, skróty i pojęcia.

Symbole użyte w instrukcji obsługi, a w niektórych przypadkach znajdujące się na elektronarzędziu, służą do zwrócenia Państwa uwagi na możliwe zagrożenia przy pracy tym elektronarzędziem.

Eksploatacja elektronarzędzia będzie wydajniejsza i bezpieczniejsza, gdy zrozumieją Państwo znaczenie symboli i wskazówek i będą się do nich stosować.

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, wskazówki i symbole nie zastępują jednak zgodnych z przepisami środków ochrony przed nieszczęśliwymi wypadkami.

Symbol	Pojęcie, znaczenie	Objaśnienie
➤	Akcja	Czynność użytkownika
	Ogólne znaki zakazu	Należy postępować odpowiednio do wskazówek w tekście obok!
	Nie dotykać	Nie należy dotykać ruchomych części elektronarzędzia.
	Ogólne znaki nakazu	Należy postępować odpowiednio do wskazówek w tekście obok!
	Przeczytać dokumentację	Należy bezwzględnie przeczytać dołączone w dostawie dokumenty, takie jak instrukcja obsługi i ogólne przepisy bezpieczeństwa.
	Otworzyć stronę z opisem	W celu lepszego zrozumienia tej instrukcji obsługi należy otworzyć stronę z opisem znajdującą się na początku.
	Wyciągnąć wtyczkę z gniazda	Przed tym odcinkiem pracy należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.
	Używać ochrony oczu	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.
	Używać ochrony słuchu	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.
	Używać ochrony przeciwpyłowej	Podczas pracy należy używać środków ochrony przeciwpyłowej.
	Używać ochrony rąk	Podczas pracy należy używać środków ochrony rąk.
	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem	Należy przestrzegać wskazówek w tekście obok!
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią	Powierzchnia dotyku jest bardzo gorąca i przez to niebezpieczna.
CE	Europejski znak zgodności	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.

Symbol	Pojęcie, znaczenie	Objaśnienie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Ta wskazówka ostrzega przed mającą bezpośrednio nastąpić niebezpieczną sytuacją. Błędny sposób postępowania może doprowadzić do ciężkiego obrażenia lub śmierci.
OSTRZEŻENIE	OSTRZEŻENIE	Ta wskazówka wskazuje możliwą niebezpieczną sytuację, która doprowadzić może do poważnych obrażeń i śmierci.
OSTROŻNIE	OSTROŻNIE	Ta wskazówka ostrzega przed możliwą niebezpieczną sytuacją, która doprowadzić może do obrażeń.
	Zabronione jest wyrzucanie produktu do niesortowanych odpadów osiedlowych.	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
⧈	Klasa ochrony II	Produkt z podwójną lub wzmocnioną izolacją
mm	Milimetr	Jednostka pomiarowa długości, szerokości, wysokości lub głębokości
kg	Kilogram	Jednostka pomiarowa masy
V	Wolt	Jednostka pomiarowa napięcia elektrycznego
A	Amper	Jednostka pomiarowa natężenia prądu elektrycznego
W	Wat	Jednostka pomiarowa mocy
N	Niuton	Jednostka pomiarowa siły
min (min.)	Minuty	Jednostka pomiarowa czasu
~ lub a.c.	Rodzaj prądu	Prąd przemienny
⎓ lub d.c.	Rodzaj prądu	Prąd stały
1 ~	Rodzaj podłączenia do sieci	Prąd przemienny, jednofazowy
n_0	Prędkość obrotowa w biegu jałowym	Prędkość obrotów w biegu jałowym
1/min.	na minutę	Jednostka pomiaru obrotów, skoków, udarów lub drgań na miniutę
Ø	Średnica	Średnica okrągłej części

Dla Państwa bezpieczeństwa.

 Nie należy używać tego elektronarzędzia, zanim nie przeczytali Państwo dokładnie instrukcji obsługi jak i dołączonych „Ogólnych przepisów bezpieczeństwa“ (numer pisma 3 41 30 054 061) i ich nie zrozumieli, włącznie ze szkicami, wyszczególnieniami, regułami bezpieczeństwa, jak i oznaczonymi wksazówkami jak NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE i OSTROŻNIE.

Należy przestrzegać również właściwych przepisów bezpieczeństwa pracy dla danego kraju (np. w Niemczech: BGV A3, BGR 500).

Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa podanej dokumentacji może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnego obrażenia ciała.
Należy zachować tą instrukcję obsługi i dołączone „Ogólne przepisy bezpieczeństwa“ w celu dalszego używania, przy przekazaniu, oddaniu lub sprzedaży elektronarzędzia.

Szczególne przepisy bezpieczeństwa.

W czasie pracy, podczas której elektronarzędzie mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, należy je trzymać jedynie za izolowane powierzchnie rękojeści. Pod wpływem kontaktu z przewodem znajdującym się pod napięciem, metalowe części elektronarzędzia znajdą się również pod napięciem, co spowoduje porażenie prądem osoby obsługującej elektronarzędzie.
Należy użyć zacisków lub innej wypróbowanej metody, aby zabezpieczyć obrabiany przedmiot na stabilnym podłożu i podeprzeć go. Obrabianego przedmiotu nie należy przytrzymywać ręką ani przyciskać go do ciała, gdyż znajdzie się on wówczas w niestabilnej pozycji, co może spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
Nie należy pracować z materiałami, podczas obróbki których uwalniane są substancje zagrażające zdrowiu, np. azbest. Podczas szlifowania np. powłok malarskich, zawierających ołów albo niektórych rodzajów drewna lub metalu powstają szkodliwe/trujące pyły.
Należy trzymać elektronarzędzie w sposób na tyle pewny, aby ciało użytkownika–szczególnie podczas prac z narzędziami roboczymi skierowanymi w stronę uchwytu, jak np. w przypadku tarcz pilarskich, brzeszczotów oraz narzędzi tnących–nie zetknęło się nigdy z narzędziem roboczym. Kontakt z ostrymi narzędzami tnącymi lub krawędziami może spowodować obrażenia.
Należy stosować wyposażenie ochronne. W zależności od zastosowania należy używać osłony twarzy lub okularów ochronnych. Należy nosić maskę ochronną. Należy używać środków ochrony słuchu. Okulary ochronne muszą być odporne na odpryski ciał stałych, występujące przy różnych rodzajach obróbki mechanicznej. Maska przeciwpyłowa lub ochronna musi być w stanie chronić układ oddechowy przed aerozolami z cząstek stałych powstających przy pracy. Stale utrzymujące się duże obciążenie hałasem może prowadzić do utraty słuchu.
Należy stosować rękawice ochronne. Poprzez narzędzia robocze o ostrych krawędziach istnieje ryzyko skaleczenia.
Zabronione jest przykręcanie lub nitowanie tabliczek i znaków na elektronarzędziu. Uszkodzona izolacja nie daje żadnej ochrony przed porażeniem prądem. Należy używać naklejek.
Nie należy używać osprzętu, który nie został wyprodukowany lub dopuszczony przez producenta elektronarzędzia. Fakt, iż dany osprzęt pasuje na elektronarzędzie nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy.
Należy regularnie oczyszczać otwory wentylacyjne elektronarzędzia. Dmuchawa silnika przyciąga pył do obudowy. To spowodować może przy nadmiernym nagromadzeniu pyłu metalowego elektryczne zagrożenia.
Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne
Podczas pracy z tym urządzeniem do organizmu człowieka przenoszone są przez kończyny górne drgania mechaniczne (wibracje).
Należy przestrzegać określonych zasad zachowania się, w celu zmniejszenia oddziaływania drgań na użytkownika:
– w przypadku występowania wysokiego stopnia wibracji należy często przerywać lub zmieniać wykonywaną czynność,
– należy zabezpieczać ręce przed niską temperaturą,
– narzędzia nie należy ściskać mocniej niż jest to niezbędne do wykonania pracy,
– używać należy jedynie urządzeń i ściernic znajdujących się w technicznie nienagannym stanie,
– w przypadku urządzeń z przestawną prędkością obrotową, nastawiona liczba obrotów powinna być zgodna z zaleceniami firmy FEIN; należy unikać rezonansu,
– należy stosować żelowe rękawice antywibracyjne FEIN,

Niestosowanie się do tych zaleceń może, w przypadku codziennej pracy z urządzeniem o dużej ekspozycji na drgania, trwającej przez dłuższy okres czasu może doprowadzić do trwałych zmian chorobowych.

Nie wolno przekraczać wartości granicznych ekspozycji na drgania ustalonych w wytycznych o ochronie pracy (np. podanej w rozporządzeniu 2002/44/EG wartości normatywnej wynoszącej, przy ciągłym ośmiogodzinnym oddziaływaniu drgań na organizm człowieka w ciągu doby, $< 5\ m/s^2$).

Dla prognozowania ekspozycji na drgania może służyć uzyskana w warunkach laboratoryjnych wartość ważona przyśpieszenia drgań. W procesie pracy mogą wystąpić przyśpieszenia odbiegające od tej wartości laboratoryjnej, uzależnione od rodzaju źródła powstawania drgań.

Jednym rzutem oka.


Zastosowana poniżej numeracja elementów obsługi dotyczy szkiców na początku niniejszej instrukcji obsługi.

1 Dźwignia szybkomocująca
Umocowanie narzędzia.

2 Włącznik/wyłącznik
Włączenie i wyłączenie elektronarzędzia.

3 Pokrętło wstępnego wyboru liczby oscylacji
Płynna regulacja liczby oscylacji.
1=najniższa liczba oscylacji.
6=najwyższa liczba oscylacji.

4 Opór głębokości
Nastawianie głębokości cięcia.

5 Urządzenie odsysające
Aby zapewnić maksymalnie bezpyłową pracę należy podłączyć odkurzacz.

6 Wymiana narzędzi w MULTIMASTER FMM 250 Q
Zamontować narzędzia za pomocą elementu mocującego (6a).

7 Wymiana narzędzi w MULTIMASTER FMM 250
Zamontować narzędzia za pomocą śruby mocującej (7b).

8 Uchwyt narzędzia
Przy montażu narzędzia roboczego należy zwracać uwagę na połączenie kształtowe.

9 Papier ścierny
Umocować papier ścierny za pomocą mocowania na rzepy.

10 Żelowa rękawica antywibracyjna FEIN
Obniża energię wibracyjną.

11 Dostarczone dodatkowo wyposażenie
Klucz sześciokątny wewnętrzny (11c).

Istnieje możliwość, iż zakres dostawy zakupionego elektronarzędzia zawiera tylko część opisanego lub przedstawionego na rysunkach osprzętu.

Przeznaczenie elektronarzędzia.

Niniejsze elektronarzędzie przeznaczone jest zarówno do zastosowań zarówno profesjonalnych jak i do prywatnego użytku do prac takich jak: szlifowanie na sucho niewielkich płaszczyzn, rogów, krawędzi, skrobanie, piłowanie cienkich blach i części drewnianych lub plastikowych. Dozwolone jest użycie tylko dopuszczonych przez firmę FEIN narzędzi roboczych i wyposażenia dodatkowego. Wyposażone w osprzęt dodatkowy elektronarzędzie można użyć również do polerowania, piłowania tarnikiem, cięcia i rozcinania.

Eksploatacja elektronarzędzia z generatorem elektrycznym.


Elektronarzędzie należy podłączać jedynie do generatorów prądu przemiennego o wystarczającej mocy, które nie wykazują odkształcenia krzywej napięcia.

Instrukcja uruchamiania.

Montaż urządzenia odsysającego (Szkic 12).


➤ Montażu urządzenia odsysającego należy dokonywać stopniowo, zgodnie z załączonym rysunkiem.

Aby przyłączyć odpylacz firmy FEIN lub odkurzacz domowy, należy użyć jednej ze znajdujących się w wyposażeniu końcówek przewodu giętkiego.

➤ Aby zdjąć urządzenie odsysające należy przesunąć do tyłu klamrę w zaznaczonym miejscu (Szkic 12-8).

Instrukcja pracy.

Wymiana narzędzi.


Przed zamocowaniem narzędzia roboczego, można zmieniać jego położenie po 45°, aż do osiągnięcia najdogodniejszej pozycji pracy.

MULTIMASTER FMM 250 Q (Szkic 6).

➤ Należy zwolnić dźwignię szybkomocującą (1) i wychylić do oporu.

➤ Wyjąć element mocujący (6a).

➤ Oczyścić uchwyt narzędziowy (8), narzędzie robocze i element mocujący (6a).

➤ Umieścić narzędzie robocze dokładnie w uchwycie narzędziowym o kształcie gwiazdy (8). Należy zwrócić uwagę by narzędzie robocze równo przylegało.

➤ Wstawić element mocujący (6a) aż do oporu do uchwytu narzędziowego.

➤ Dźwignię szybkomocującą (1) należy przechylić z powrotem i doprowadzić do zaskoczenia.

Zwrócić uwagę, by ręka lub palce nie zostały zmiażdżone przez powracającą dźwignię szybkomocującą. Dzięki dociskowi sprężynowemu dźwignia szybkomocująca powraca na swoje miejsce z dużą siłą.

MULTIMASTER FMM 250 (Szkic 7).

➤ Wykręcić śrubę mocującą (7b).

➤ Oczyścić uchwyt narzędziowy (8), narzędzie robocze i śrubę mocującą (7b).

➤ Umieścić narzędzie robocze dokładnie w uchwycie narzędziowym o kształcie gwiazdy (8). Należy zwrócić uwagę by narzędzie robocze równo przylegało.

➤ Dokręcić śrubę mocującą (7b) znajdującym się w wyposażeniu standardowym kluczem sześciokątnym (11c).

Mocowanie lub wymiana papieru ściernego (Szkic 9).

➤ Wygładzony papier ścierny umieścić ręcznie na płytce ściernej.

➤ Elektronarzędzie za zamocowanym papierem ściernym przyłożyć do równej płaszczyzny silnie je dociskając, a następnie uruchomić je na chwilę. Ten sposób postępowania zapewnia dobre przylgnięcie papieru do płytki i chroni przed przedwczesnym zużyciem.

W razie, gdy papier zużyty jest tylko z jednej strony, arkusz można zdjąć i przymocować ponownie po przekręceniu go o 120°.

Zabezpieczenie przedmiotu obrabianego.

➤ **Należy używać urządzeń mocujących lub imadła do zamocowania obrabianego przedmiotu.** W przypadku, gdy obrabiany przedmiot trzymany jest w ręku, bezpieczna obsługa urządzenia jest niemożliwa.

Ogólna instrukcja obsługi.

Włączenie/wyłączenie.

Najpierw należy skontrolować przewód zasilania sieciowego i wtyczkę pod kątem uszkodzeń.

Włączenie:

➤ Przesunąć przełącznik (2) do przodu (**I**).

Wyłączenie:

➤ Przesunąć przełącznik (2) do tyłu (**0**).

Wstępny wybór liczby oscylacji (Szkic 3).

Wstępnego wyboru liczby oscylacji można dokonać w sposób bezstopniowy.

Podwyższenie liczby oscylacji:

➤ Pokrętło (3) przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Obniżenie liczby oscylacji:

➤ Pokrętło (3) przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Liczba oscylacji uzależniona jest od rodzaju zastosowania i od narzędzia roboczego. I tak np.:

- Wysoka liczba oscylacji:
  Szlifowanie, piłowanie, piłowanie tarnikiem, polerowanie kamienia i metalu.
- Niska liczba oscylacji:
  Polerowanie powłok lakierniczych.

Wskazówki dotyczące pracy.

Szlifowanie

Typowe zastosowanie: szlifowanie na sucho drewna i metalu, w szczególności małych płaszczyzn, rogów i krawędzi, jak również trudnodostępnych miejsc.

Obrabiać należy całą płaszczyzną płytki ściernej, a nie tylko jej krawędzią. Wybierać należy wysoką liczbę oscylacji. Szlifować ruchem równomiernym, z lekkim dociskiem. Zbyt silny docisk nie zwiększy ubytku usuwanego materiału, a jedynie spowoduje szybsze zużycie papieru ściernego.

Piłowanie

Typowe zastosowanie: piłowanie cienkich blach, elementów drewnianych i plastikowych.

Wybierać należy wysoką liczbę oscylacji. Okrągłe brzeszczoty można wymontować i wstawić w odwrotnej pozycji, by zapewnić ich równomierne zużycie.

Piłowanie tarnikiem

Typowe zastosowanie: zdzieranie starych powłok lakierniczych i resztek kleju, usuwanie przyklejonych wykładzin dywanowych, np. na schodach lub innych niewielkich płaszczyznach.

Wybierać należy średnią do wysokiej liczbę oscylacji.

Dokładniejsze informacje, jak również wskazówki dotyczące polerowania, strugania, cięcia i odcinania znaleźć można w broszurze („Pomysły dla zastosowań praktycznych").

Przechowywanie (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Wstawić element mocujący (6a) aż do oporu do uchwytu mocującego, aby zabezpieczyć go przed uszkodzeniami i zabrudzeniem.

➤ Dźwignię szybkomocującą należy doprowadzić do zaskoczenia.

Naprawa i obsługa klienta.

Regularne oczyszczanie.

Następujące czynności należy wykonywać raz w tygodniu, przy częstym użyciu częściej:

➤ Należy wyczyścić otwory wentylacyjne doprowadzające zimne powietrze.

Do czyszczenia otworów wentylacyjnych należy używać narzędzi niemetalowych.

➤ Wnętrze elektronarzędzia należy przeczyścić, wdmuchując z zewnątrz przez otwory wentylacyjne suche powietrze sprężone.

Następujące części można w razie potrzeby wymienić samemu:

– Narzędzia robocze
– Element mocujący (6a)
– Śruba mocująca (7b)

W razie konieczności naprawy polecamy serwis firmy FEIN, autoryzowane punkty naprawy firmy FEIN i przedstawicielstwa firmy FEIN.

W przypadku naprawy przeprowadzonej przez wykwalifikowanych elektryków oddamy do dyspozycji na życzenie dokumenty naprawy.

Napraw mogą dokonywać jedynie wykwalifikowani elektrycy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niniejszą instrukcję obsługi zawsze należy oddać osobie dokonującej naprawy.

W razie uszkodzenia przewodu zasilania sieciowego elektronarzędzia, należy go zastąpić specjalnie przygotowanym przewodem zasilającym, dostępnym w punktach serwisu firmy FEIN.

Osprzęt.

Należy używać tylko osprzętu zezwolonego przez firmę FEIN.

Rękojmia i gwarancja.

Rękojmia na produkt jest ważna zgodnie z ustawowymi przepisami regulującymi w kraju, w którym produkt został wprowadzony do obrotu.

Ponadto firma FEIN udziela gwarancji zgodnie z oświadczeniem o gwarancji producenta firmy FEIN. Szczegółowych informacji na ten temat udzieli Państwu sprzedawca, przedstawicielstwo firmy FEIN w Państwa kraju lub serwis firmy FEIN.

Oświadczenie o zgodności.

Firma FEIN oświadcza niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z dokumentami normatywnymi podanymi na ostatniej stronie tej instrukcji obsługi.

Dane techniczne.

Typ	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Numer katalogowy	7 229 36	7 229 37
Moc pobierana	250 W	250 W
Moc wyjściowa	130 W	130 W
Rodzaj podłączenia do sieci	1 ~	1 ~
Liczba oscylacji	11 000–20 000/min	11 000–20 000/min
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)	1,2 kg	1,4 kg
Klasa ochrony	II ⧈	II ⧈
Amplituda oscylacji	1,6 °	1,6 °

Wartości hałasu i wibracji
(liczba podwójna dane według ISO 4871)

	Emisja akustyczna	
Zmierzony poziom ciśnienia mocy akustycznej na miejscu pracy L_{wA} (re 1 pW), w decybelach	85	85
Niepewność pomiaru K_{wA}, w decybelach	3	3
Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego na miejscu pracy L_{pA} (re 20 µPa), w decybelach	74	74
Niepewność pomiaru K_{pA}, w decybelach	3	3

UWAGA: Suma mierzonych wartości emisji i należącej do nich niepewności pomiaru przedstawia górną granicę wartości, która może wystąpić podczas pomiarów.

 Należy używać ochrony słuchu!

Wartości pomiarowe wykryte według normy dotyczącej produktu (patrz ostatnia strona niniejszej instrukcji obsługi).

Klasyfikacja narzędzi roboczych firmy FEIN wg klasy drgań	Wartości ważone przyśpieszenia drgań*
VC0	< 2,5 m/s²
VC1	< 5 m/s²
VC2	< 7 m/s²
VC3	< 10 m/s²
VC4	< 15 m/s²
VC5	> 15 m/s²

*Wartości te bazują na cyklu pracy, składającym się w równych częściach z pracy na biegu jałowym i pracy pod.

Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt powinny zostać dostarczone do utylizacji zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Dalszych informacji można uzyskać w specjalistycznych punktach sprzedaży.

Руководство для эксплуатации электроинструмента MULTIMASTER.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Условные обозначения, использованные в настоящем руководстве по эксплуатации и при случае на электроинструменте, служат для обращения Вашего внимания на возможные опасности при работе с этим электроинструментом.

Вы должны понять значение условных обозначений и указания и соответственно действовать для эффективного и надежного применения электроинструмента.

Предупреждения, указания и условные обозначения не заменяют положенные по предписаниям меры по предотвращению несчастных случаев.

Условное обозначение	Понятие	Пояснение
➤	Действие	Действия оператора
	Общий знак запрета	Следовать предписаниям, указанным в рядом стоящем тексте!
	Прикасаться запрещено	Не касайтесь вращающихся частей электроинструмента.
	Общий предписывающий знак	Следовать предписаниям, указанным в рядом стоящем тексте!
	Прочитать документацию	Обязательно прочитать прилагаемые документы, как то, руководство по эксплуатации и общие указания по технике безопасности.
	Раскрыть закладку обложки	Для лучшего понимания раскройте закладку обложки руководства по эксплуатации.
	Вынуть вилку из розетки	Перед этим рабочим процессом вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случая возможно травмирование при непреднамеренном включении электроинструмента.
	Используйте средства защиты глаз	При работе использовать средства защиты глаз.
	Используйте средства защиты органов слуха	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Используйте средства защиты органов дыхания	При работе использовать средства защиты органов дыхания.
	Используйте средства защиты рук	При работе использовать средства защиты рук.
	Предупреждение об опасности	Учитывать указания приведенного рядом текста!
	Опасность ожога	Поверхность, доступная для прикосновения, нагрелась до высокой температуры и поэтому опасна.
CE	Европейский знак соответствия	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.

Условное обозначение	Понятие	Пояснение
ОПАСНОСТЬ	ОПАСНОСТЬ	Это указание предупреждает о непосредственно предстоящей опасной ситуации. Неправильное действие может привести к серьезной травме или к смерти.
ОСТОРОЖНО	ОСТОРОЖНО	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к травме.
	Запрещается выбрасывать изделие в нерассортированный мусор.	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и отдельно сдавать на экологически чистую переработку.
⧈	Класс защиты от поражения электрическим током II	Изделие с двойной или усиленной изоляцией
mm (мм)	Миллиметр	Единица измерения длины, ширины, высоты или глубины
kg (кг)	Килограмм	Единица измерения массы
V (В)	Вольт	Единица измерения электрического напряжения
A	Ампер	Единица измерения электрической силы тока
W (Вт)	Ватт	Единица измерения мощности
Н	Ньютон	Единица измерения силы
min (мин)	Минута	Единица измерения времени
~ или a. c.	Род тока	Переменный ток
⎓ или d. c.	Род тока	Постоянный ток
I ~	Вид присоединения к сети	Однофазный переменный ток
n_o	Число оборотов холостого хода	Окружная скорость на холостом ходу
1/min (1/мин)	в минуту	Единица измерения оборотов, ходов, ударов или колебаний в минуту
Ø	Диаметр	Диаметр круглой части

Для Вашей безопасности.

Перед первым применением настоящего электроинструмента необходимо внимательно прочитать и полностью усвоить настоящее руководство по эксплуатации и прилагаемые «Общие указания по технике безопасности» (номер брошюры 3 41 30 054 06 1), включая иллюстрации, спецификации, правила безопасности, а также указания, обозначенные словами «ОПАСНОСТЬ», «ОСТОРОЖНО» и «ВНИМАНИЕ».

Учитывайте также соответствующие национальные правила по охране труда (например, в Германии: BGV A3, BGR 500).

Несоблюдение указаний по технике безопасности в названной документации может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Настоящее руководство по эксплуатации и приложенные «Общие указания по технике безопасности» сохраните для дальнейшего использования и приложите к электроинструменту при его передаче другому лицу или при его продаже.

Специальные указания по технике безопасности.

Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если рабочий инструмент во время работы может соприкоснуться со скрытыми электропроводами или с собственным шнуром питания. Рабочие инструменты, которые соприкасаются с токоведущей проводкой, могут подать электрическое напряжение на металлические части электроинструмента, что чревато опасностью электрического поражения для оператора.

Применяйте зажимы или другие практические методы для закрепления и опоры заготовки на прочном основании. Если Вы прижимаете деталь только рукой к собственному телу, то она находится в нестабильном положении, которое может привести к потере контроля.

Не обрабатывайте материалы, выделяющие вредные для здоровья вещества, например, асбест. При шлифовании, например, лакокрасочных покрытий, содержащих свинец, некоторых видов древесины или металла, возникает вредная или ядовитая пыль.

Держите электроинструмент так надежно, чтобы Ваше тело, во время работ с рабочими инструментами, как то, пильные полотна и диски или режущие инструменты, никогда не соприкасалось с рабочим инструментом. Прикосновение к острым режущим кромкам может привести к ранению.

Пользуйтесь защитными средствами. В зависимости от применения используйте средства для защиты лица или защитные очки. Насколько разумно, используйте противопылевые респираторы и средства защиты органов слуха. Применяйте средства защиты органов слуха. Защитные очки должны быть пригодны для защиты от частиц, выбрасываемых шлифовальным инструментом при различных работах. Противопылевой респиратор или маска для защиты органов дыхания должны быть в состоянии отфильтровывать возникающие при работе частицы. Продолжительная высокая шумовая нагрузка может привести к потере слуха.

Применяйте защитные перчатки/рукавицы. Существует опасность травмирования об острые кромки рабочего инструмента.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применять приклеиваемые таблички.

Не применяйте принадлежности, которые не были специально сконструированы изготовителем электроинструмента, или, на применение которых нет разрешения изготовителя. Безопасная эксплуатация не обеспечивается только тем, что принадлежности подходят к Вашему электроинструменту.

Регулярно очищайте вентиляционные отверстия электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус. Чрезмерное скопление металлической пыли может привести к электрической опасности.

Вибрация, действующая на кисть-руку

При работе с настоящей машиной возникают вибрации, действующие на кисть-руку.

Ведите себя правильно, чтобы снизить дозу вибрации:

– при высокой вибрационной нагрузке чаще делайте перерывы в работе или меняйте вид работы,
– держите руки теплыми,
– удерживайте машину во время работы не крепче, чем это необходимо,
– работайте только с машинами и шлифовальными кругами, находящимися в безукоризненном техническом состоянии,
– на машинах с регулируемым числом оборотов устанавливайте обороты в соответствии с данными фирмы ФАЙН, избегайте возникновения резонанса,
– используйте гасящие вибрацию гелевые защитные перчатки фирмы ФАЙН,

При несоблюдении этих рекомендаций, возможно отрицательное воздействие на здоровье при ежедневной работе с высокой дозой вибрации в течение продолжительного периода времени.

Не следует превышать установленные в директивах по охране труда предельные дозы вибрации (например, установленную европейской директивой 2002/44/EC предельную дозу вибрации в 5 м/с^2).

Для прогнозирования дозы вибрации может служить определенное в лаборатории значение взвешенного ускорения. При работе возникают ускорения, зависящие от выполняемой работы, величины которых могут отличаться от этого лабораторного.

С первого взгляда.



Использованная ниже нумерация элементов управления и обслуживания дана согласно иллюстрациям в начале настоящего руководства по эксплуатации.

1 **Рычаг быстродействующего зажима**
Для крепление рабочего инструмента.

2 **Выключатель**
Для включения и выключения электроинструмента.

3 **Колесико предварительной установки частоты качания**
Бесступенчатая установка частоты качания.
1=минимальная частота качания.
6=максимальная частота качания.

4 **Упор глубины**
Установка глубины резания.

5 **Пылеотсасывающее устройство**
Для работы почти без пыли подключить пылесос.

6 **Замена рабочего инструмента на MULTIMASTER FMM 250 Q**
Установка рабочего инструмента элементом крепления (6a).

7 **Замена рабочего инструмента на MULTIMASTER FMM 250**
Установка рабочего инструмента зажимным винтом (7b).

8 **Гнездо рабочего инструмента**
При креплении рабочего инструмента обеспечьте за геометрическое замыкание его с посадочным местом.

9 **Шлифовальная пластина**
Установка шлифовального листа на липучке.

10 **Гелевые рабочие перчатки фирмы FEIN, демпфирующие вибрацию**
Снижают вибрационную нагрузку.

11 **Принадлежности в комплекте поставки**
Ключ для внутреннего шестигранника (11c).

Комплект поставки Вашего электроинструмента может содержать только часть описанных или изображенных в настоящем руководстве по эксплуатации принадлежностей.

Назначение электроинструмента.

Данный электроинструмент предназначен для профессиональных и бытовых работ для сухого шлифования небольших площадей, углов и кромок, для рашпилевания, для пиления тонких металлических листов, деревянных и пластмассовых частей с помощью допущенных фирмой FEIN рабочих инструментов и принадлежностей.
Этот электроинструмент может быть использован с соответствующими принадлежностями также и для полирования, рашпилевания, резания и отрезания.

Питание электроинструмента от мини-электростанций.

Питание электроинструмента подавайте только от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые исключают искажение кривой напряжения.

Указания по эксплуатации.

Сборка отсасывающего устройства (рис. 12).

➤ Соберите отсасывающее устройство в последовательности, показанной на рисунке.

Для подключения к пылесосу фирмы FEIN или бытовому пылесосу можно приобрести различные наконечники для шланга в качестве принадлежностей.

➤ Для снятия отсасывающего устройства отжать назад скобы на обозначенных местах (рис. 12-8).

Инструкции по пользования.

Смена рабочего инструмента.

Для установки удобной рабочей позиции рабочий инструмент может быть повернут ступенями в 45°.

MULTIMASTER FMM 250 Q (рис. 6).



➤Отпустить рычаг быстродействующего зажима (1) и повернуть его до упора.

➤Вытяните элемент крепления (6a).

➤Очистите посадочные места (8), рабочий инструмент и элемент крепления (6a).

➤Точно насадить рабочий инструмент на звездообразный посадочный выступ (8). Следите за тем, чтобы рабочий инструмент прилегал заподлицо.

➤Вставьте элемент крепления (6a) до упора в приемное отверстие инструмента.

➤Повернуть рычаг быстродействующего зажима (1) назад до фиксирования.

⚠ **Осторожно, при обратном повороте быстрозажимной рычаг может защемить Вам пальцы или травмировать Вам руку.** Быстрозажимной рычаг отскакивает назад под действием усилия пружины.

MULTIMASTER FMM 250 (рис. 7).



➤Вывинтите зажимной винт (7b).

➤Очистите посадочное место (8) рабочего инструмента, рабочий инструмент и зажимной винт (7b).

➤Точно насадить рабочий инструмент на звездообразный посадочный выступ (8). Следите за тем, чтобы рабочий инструмент прилегал заподлицо.

➤Крепко завинтите винт (7b) ключом из комплекта поставки для внутреннего шестигранника (11c).

Крепление или смена шлифовального листа (рис. 9).

➤Выверите шлифовальный лист и прижмите его к шлифовальной пластине.

➤Прижмите электроинструмент коротко, но с усилием шлифовальным листом к плоской поверхности и включите инструмент на короткое время. Это обеспечивает хорошее прилипания листа и предотвращает преждевременной износ.

Шлифовальный лист можно снять и снова установить с поворотом на 120°, если при работе износился только один угол.

Закрепление детали.



➤**Закрепляйте обрабатываемую деталь.** Закрепленная в зажимном устройстве деталь удерживается надежнее, чем в Вашей руке.

Общие инструкции обслуживания.

Включение и выключение.



Сначала проверьте шнур присоединения сети и вилку на повреждения.

Включение:

➤Передвиньте выключатель (2) вперед (**I**).

Выключение:

➤Передвиньте выключатель (2) назад (**0**).

Предварительная установка частоты качания (рис. 3).

Частоту качания можно установить бесступенчато.

Повышение частоты качания:

➤Повернуть установочное колесико (3) против часовой стрелки.

Снижение частоты качания:

➤Повернуть установочное колесико (3) по часовой стрелке.

Частота качания зависит от вида работы и рабочего инструмента, например:

– Высокая частота качания: Шлифование, пиление, рашпилевание, полирование по камню и металлу.
– Низкая частота качания: Полирование лакированной поверхности.

Указания по работе с электроинструментом.

Шлифование

Типичное применение: сухое шлифование деревянной и металлической поверхности, в особенности маленьких площадей, углов и кромок, а также в труднодоступных местах.

Работайте всей поверхностью шлифовальной пластинки, а не только острием. Выбирайте высокую частоту качания. Шлифуйте непрерывным движением и с небольшой силой прижатия. Усиленное прижатие не повышает съем материала, но ускоряет износ шлифовального листа.



Пиление

Типичное применение: пиление тонкой листовой стали, древесины и деталей из синтетических материалов.

Выбирайте высокую частоту качания. Круглые пильные полотна можно снять и снова установить в повернутом положении для их равномерного износа.

Рашпилевание

Типичное применение: сдирание старой краски или остатков клея, удаление ковровых покрытий, например, на лестницах или других небольших до средних по величине площадях.

Выбирайте среднюю до высокой частоту качаний.

Подробную информацию, а также советы по полировке, рашпилеванию, отрезанию и пилению Вы найдете в брошюре «Идеи для практики».

Хранение (MULTIMASTER FMM 250 Q).

➤ Вставьте элемент крепления (6a) до упора в приемное отверстие рабочего инструмента для защиты его от повреждений и загрязнения.

➤ Зафиксировать рычаг быстродействующего зажима.

Техобслуживание и сервисная служба.

Регулярная очистка.

Следующие операции выполнять один раз в неделю и, при интенсивном использовании инструмента, чаще:

➤ Очистить вентиляционные отверстия.

Для очистки вентиляционных отверстий применяйте неметаллический инструмент.

➤ Продуть снаружи через вентиляционные отверстия внутреннюю полость электроинструмента сухим сжатым воздухом.

При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:

– Рабочий инструмент
– Элемент крепления (6a)
– Зажимной винт (7b)

Мы рекомендуем поручать ремонт сервисной службе FEIN, фирменным мастерским FEIN и представительствам FEIN.

При ремонте силами собственных электро-специалистов мы предоставляет, по требованию, ремонтную документацию.

Ремонт разрешается выполнять только электро-специалистам по действующим предписаниям.

Настоящее руководство по эксплуатации всегда передавать вместе с электроинструментом ремонтному персоналу.

Поврежденный кабель питания электроинструмента должен быть заменен специально изготовленным кабелем, который можно получить через сервисную службу FEIN.

Принадлежности.

Применяйте только принадлежности, которые допущены фирмой FEIN.

Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя.

Кроме гарантий, предусмотренных законом, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN. Подробную информацию об этом Вы получите в специализированном магазине, а также в представительстве фирмы FEIN в Вашей стране или в сервисной службе FEIN.

Декларация соответствия.

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Технические данные.

Тип	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
Номер заказа	7 229 36	7 229 37
Потребляемая мощность	250 Вт	250 Вт
Отдаваемая мощность	130 Вт	130 Вт
Вид присоединения к сети	1 ~	1 ~
Частота качания	11 000–20 000/мин.	11 000–20 000/мин.
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	1,2 кг	1,4 кг
Класс защиты от поражения электротоком	II ⧈	II ⧈
Угол качания	1,6 °	1,6 °

Значения излучения шума и вибрации
(данные представлены в виде двух чисел согласно ISO 4871)

	Излучение шума	
Измеренный А-взвешенный уровень звуковой мощности L_{wA} (re 1 pW), децибел	85	85
Недостоверность K_{wA}, децибел	3	3
Измеренный А-взвешенный уровень звукового давления на рабочем месте L_{pA} (re 20 μPa), децибел	74	74
Недостоверность K_{pA}, децибел	3	3

ПРИМЕЧАНИЕ: Сумма измеренных значений излучений и соответствующих недостоверностей представляет собой верхний предел значений, которые могут быть замерены.

 Пользуйтесь средствами защиты органов слуха!

Измерения выполнены согласно соответствующему стандарту для изделия (см. последнюю страницу настоящего руководства по эксплуатации).

Подразделение рабочих инструментов фирмы FEIN на классы вибрации	Взвешенное ускорение*
VC0	< 2,5 м/сек^2
VC1	< 5 м/сек^2
VC2	< 7 м/сек^2
VC3	< 10 м/сек^2
VC4	< 15 м/сек^2
VC5	> 15 м/сек^2

*Эти значения основываются на рабочем цикле, состоящем из фазы холостого хода и рабочей фазы с полной нагрузкой при одинаковой их.

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует экологически чисто утилизировать. Дополнительную информацию Вы можете получить в специализированном магазине.

MULTIMASTER 使用説明書 .

本説明書中使用的符號，縮寫詞和含義 .

標示在本説明書中或機器上的符號是為了提醒使用者，有關操作本電動工具時可能發生的危險。

您必須正確理解符號 / 提示的含義，並按照指示處理狀況，如此才能夠提高工作效率確保操作安全。

安全警告事項、指示和符號並不能取代有關意外防範措施的法規。

符號	概念，含義	解説
➤	措施	操作者的處理方式
	一般性的禁止符號	請遵循注文上的指示！
	禁止觸摸	不可以觸摸電動工具上的旋轉零件。
	一般性的指示符號	請遵循注文上的指示！
	閱讀文件	務必閱讀附帶的文件，例如使用説明書以及一般性的安全提示。
	翻開折疊頁	請翻開使用説明書開端的折疊頁以幫助閱讀。
	拔出電源插頭	進行此項工作之前，必須從電源插座上拔出插頭，否則可能因為不小心開動電動工具而造成傷害。
	佩戴護目鏡	工作時必須戴上護目鏡。
	戴上耳罩	工作時必須戴上耳罩。
	佩戴防塵面具	工作時要戴上防塵面具。
	使用工作手套	工作時要戴上工作手套。
	警告可能發生的危險	請遵循注文上的指示！
	警告灼熱的物體表面	物體表面非常灼熱，觸摸后可能被燙傷。
CE	歐洲的認證符號	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
危險	危險	本提示是用來警告眼前的危險狀況，如果處理不當，可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
警告	警告	本提示在警告潛伏的危險狀況，它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
當心	當心	本指示提醒一些可能發生的危險狀況，操作者容易在發生危險時受傷。

符號	概念，含義	解說
	把本產品丟棄在未經分類的家庭垃圾中是違法的行為。	分類收集損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收可利用的資源。
	絕緣等級 II	本產品為雙重絕緣或加強絕緣。
mm	毫米	長度、寬度、高度或深度的計量單位
kg (千克)	公斤	質量的計量單位
V	伏特	電壓的計量單位
A	安培	電流強度的計量單位
W (瓦)	瓦	功率的計量單位
N	牛頓	力的計量單位
min (分)	分	時間的計量單位
~ 或 a. c	電流種類	交流電
⎓ 或 d. c.	電流種類	直流電
1 ~	電源接頭種類	交流電，單相
n_0	無負載轉速	空載運行時的轉速
1/min	每分	針對轉速、衝程數、撞擊次數或振蕩次數的每分鐘計量單位
Ø	直徑	圓形零件的直徑

針對您的安全 .



詳細閱讀並徹底理解本說明書以及附帶的〝一般性安全規章〞 (文件號碼 3 41 30 054 06 1) 后，才能夠使用電動工具。插圖、特殊規定、安全事項以及有 〝危險〞，〝警告〞和 〝注意〞等標題的提示，都包含在閱讀範圍中。

同時也要注意本國相關的工作安全防範規章 (例如在德國的有關法規為： BGV A3, BGR 500)

如果未遵循以上文件中提出的安全規定，可能遭受電擊、釀成火災甚至導致嚴重的傷害。

妥善保存本使用說明書和附帶的 〝一般性安全規章〞，以方便日後查閱。贈送或販賣電動工具時，務必將上述文件連同工具一起轉交給受贈者或買主。

特殊安全規定 .

如果安裝在機器上的工具可能割斷隱藏著的電線，或電動工具的電源線，那麼一定要握住絕緣手柄操作機器。安裝在機器上的工具如果接觸了帶電的電線，機器上的金屬部件會導電，因此可能造成操作者觸電。

使用夾子或其它的實際固定方式，把工件固定和支撐在穩固的底座上。如果用手握住或以身體頂住工件，無法固定住工件，容易產生失控的情況。

勿加工會產生有毒廢塵的材料，例如石棉。研磨含鉛的顏料以及加工某些木材或金屬都會產生有害健康 / 有毒的塵埃。

注意工作時的持機姿勢，特別是當鋸片或刀具朝向持機範圍時，千萬不可以接觸安裝在機器上的工具。觸摸了利刃或鋒利的邊緣可能被割傷。

穿戴好防護裝備。根據用途選擇合適的面具或護目鏡。 視情況佩戴防塵面具、耳罩。護目鏡必須能夠保護眼睛，免受操作機器時產生的飛動異物侵入。防塵面具或防毒面具必須能夠過濾工作時產生的廢塵。長期曝露在高噪音的環境中，聽力可能受損。

佩戴工作手套。如果使用帶有利刃的工具，容易割傷手。

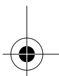
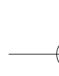
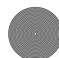
不可以使用釘子或螺絲在機器上固定銘牌或標簽。如果破壞了機器的絕緣保護容易發生觸電。最好使用自粘標簽。

不可以使用非電動工具制造廠商研發或推薦的附件。即使您能夠將其它廠牌的附件安裝在機器上，仍然無法確保操作安全。

定期清潔電動工具的通風孔。馬達的送風機會把灰塵吸入機殼中。機器內部如果堆積了大量的金屬塵容易造成觸電。

手掌 - 手臂 - 震動

操作本機器時會產生手掌 - 手臂 - 震動。

使用正確的姿勢操作機器，以降低曝露在震動下的時間:

- 工作時如果機器強烈震動，必須不定時中斷或更換工作，
- 手掌必須保持溫暖，
- 視情況正確地握持機器勿施力過猛，
- 只能使用技術上無瑕疵的機器和磨具，
- 操作能夠調整轉速的機器時，務必根據泛音 (FEIN) 的指示設定轉速，以避免機器轉動時發生共震，
- 或使用具備減震功能的泛音 (FEIN) 凝膠工作手套，

如果未遵循上述的建議，可能因為長期曝露在高震動的環境下，進而危害身體健康。

確實遵循工作安全法規中規定的震動曝露極限值 (根據 2002 / 44 / EG 的規定，以每天 8 小時的工作時間為測量標準，每天的震動曝露極限值為 5 米 / 平方秒)，切勿超越。

可利用在實驗室測量得到的評定加速度值預測震動曝露值。工作時可能發生實際加速度值和實驗室測得的加速度值產生偏差的現象。

摘要 .



以下各機件所使用的編號，和本說明書開端上的圖解編號是一致的。

1 快速免匙固定桿

固定工具。

2 起停開關

開動、關閉機器。

3 振蕩頻率調節開關

可以無級式調整振蕩頻率。

1=最低振蕩次數。

6=最高振蕩次數。

4 深度調節環

設定切割深度。

5 吸塵裝備

在機器上連接吸塵器後，可以確保工作時不會產生塵埃。

6 更換工具 MULTIMASTER FMM 250 Q

使用固定件 (6a) 固定工具。

7 更換工具 MULTIMASTER FMM 250

使用固定螺絲 (7b) 固定工具。

8 工具接頭

安裝工具時務必確定工具和接頭能夠正確吻合。

9 砂紙

配備絨毛快速粘貼的砂紙。

10 具備減震功能的泛音 (FEIN) 凝膠工作手套

可以降低工作時產生的震動。

11 附帶的附件

內六角扳手 (11c)。

在本說明書中曾經提及或插圖上標示的附件，並非全部包含在供貨範圍中。

電動工具的用途 .

本電動工具可以充當工業用工具，另外也是私人修理物品時的好助手。在機器上按裝了泛音 (FEIN) 提供的工具和附件后，可以在小的平面，折角和邊緣上進行乾磨，也 可 以 充當電刮刀，鋸割薄的鐵片，木材和塑料件。

電動工具必須連接在發電機上 .



本電動工具只能連接在有足夠功率的交流電發動機上 (不可以出現扭曲的電壓變化曲線)。

操作解說 .

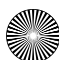
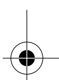
安裝吸塵裝備 (插圖 12).

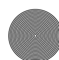


➤ 根據插圖逐步安裝吸塵裝置。

在泛音 (FEIN) 的附件系列中有不同的吸管套嘴，此套嘴可以幫助您把本電動工具連接在泛音 (FEIN) 吸塵器或一般的家庭用吸塵器上。

➤ 按住標示的位置並拉出固定夾，接著便可以取出吸塵裝置 (插圖 12-8)。



使用說明 .

更換工具 .


您可以根據工作姿勢調整工具的位置，每個調整段為 45 度。

MULTIMASTER FMM 250 Q（插圖 6）.


➤放開快速免匙固定桿 (1)，並向上掀開固定桿。

➤拉出固定件 (6a)。

➤清潔工具接頭 (8)，工具和固定件 (6a)。

➤準確地把工具裝入有星形孔的工具接頭 (8) 中。注意，工具必須緊貼在接頭上。

➤把固定件 (6a) 插入工具接頭中，並將固定件向下推壓到盡端。

➤拉回快速免匙固定桿 (1)，並扣緊固定桿。


收回固定桿時，切勿讓固定桿夾住手掌和手指。由於固定桿上安裝了彈簧，所以固定桿會在回收時快速回彈。

MULTIMASTER FMM 250（插圖 7）.


➤轉出固定螺絲 (7b)。

➤清潔工具接頭 (8)，工具和固定螺絲 (7b)。

➤準確地把工具裝入有星形孔的工具接頭 (8) 中。注意， 工具必須緊貼在接頭上。

➤使用附帶的內六角扳手 (11c) 收緊固定螺絲 (7b)。

安裝，更換砂紙（插圖 9）.

➤放好砂紙，並用手把砂紙緊壓在磨盤上。

➤開機之前，先用力地在平坦的平面上推壓安裝了砂紙的電動工具。這樣不僅能夠確保砂紙的附著力，並且可以預防砂紙提前磨損。

如果只磨損了一個尖端，可以拉下砂紙，把砂紙旋轉 120 度，接著再粘回砂紙便可繼續使用。

固定好工件 .


➤**固定好工件。**夾在固定裝置上的工件，會比用手支撐的工件穩固。

一般性的使用說明 .

開動和關閉 .


先檢查電源線和電源插頭是否完好。

開動：

➤朝前 (I) 推動起停開關 (2)。

關閉：

➤向后 (0) 推移起停開關 (2)。

選擇震蕩頻率（插圖 3）.

可以無級式調選震蕩頻率。

提高震蕩頻率：

➤朝著逆時針的方向轉動開關 (3)。

降低震蕩頻率：

➤朝著順時針的方向轉動開關 (3)。

根據機器的用途和選用的工具來調整震蕩頻率：

– 高震蕩頻率：
  適用於研磨，鋸割，刨削和拋光石材與金屬。
– 低震蕩頻率：
  適用於拋光油漆。

有關操作機器的建議 .

研磨

一般適用於：乾磨木材和金屬，乾磨特別狹小的平面、折角、邊緣和一般機器不易進入的角落。

必須使用整片磨盤研磨，不可以只使用磨盤的尖端。選用高震蕩頻率。研磨時必須均勻地移動機器，並在機器上輕輕施壓。用力推壓機器不但不能提高磨除率，反而會加速砂紙的損耗。

鋸割

一般適用於：鋸割薄的鐵片，木材和塑料零件。

選擇高的震蕩頻率。圓形的鋸片可以換邊使用，以便均勻地使用鋸片。

刮除

一般適用於：刮除舊漆和粘膠。刮去舊的地毯，例如粘在樓梯上或其它中 / 小面積上的地毯。

選擇中到高擋的震蕩頻率。

其它關於拋光，刨削，和切割的操作建議，請參考小冊子 〝實際操作時的妙方〞

存放機器 (MULTIMASTER FMM 250 Q).


➤ 把固定件 (6a) 插入接頭中，並把固定件推入到盡端。如此可以保護固定件，而且固定件上不會沾附污垢。

➤ 扣緊快速免匙固定桿。

維修和客戶服務 .

定期清潔 .

必須每週執行一次以下各步驟，如果經常使用機器則必須縮短執行的週期:


➤ 清潔冷空氣通氣孔。


清潔通氣孔時不可以使用金屬工具。


➤ 把乾燥的壓縮空氣吹入通氣孔中，以清潔通氣孔的內室。

必要時可以自行更換以下各零件:

– 工具
– 固定件 (6a)
– 固定螺絲 (7b)

我們建議您將機器的修理工作交給泛音 (FEIN) 客戶服務處，與泛音 (FEIN) 締約的維修廠以及泛音 (FEIN) 的代理修護中心執行。

如果自行聘請專業電工修理電動工具，我們會應客戶要求提供有關的修理文件。


維修的工作只能交給專業電工，遵循有關規定執行。


將機器送修時一定要同時提供本使用說明書。


如果電動工具的電線損壞了，只能更換由泛音 (FEIN) 客戶服務處提供的特殊電線。

附件 .

只能使用泛音 (FEIN) 指定的附件。

保修 .

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。

此外泛音 (FEIN) 還提供制造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商、泛音 (FEIN) 在貴國的代理或您的泛音 (FEIN) 客戶服務處詢問。

合格說明 .

泛音 (FEIN) 公司單獨保證，本產品符合說明書末頁上所列出的各有關規定的標準。

技術性數據 .

機型	MULTIMASTER FMM 250	MULTIMASTER FMM 250 Q
購物號	7 229 36	7 229 37
輸入功率	250 瓦	250 瓦
輸出功率	130 瓦	130 瓦
電源類別	1 ~	1 ~
震蕩頻率	11 000–20 000/ 分	11 000–20 000/ 分
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	1,2 千克	1,4 千克
絕緣等級	II ⧈	II ⧈
震蕩角度	1,6 °	1,6 °

噪音和震動的發射值
(兩個數字 - 根據 ISO 4871 的規定)

	聲發射	
測量所得到的 A 類加權的聲功率電平 L_{wA} (re 1 pW)，計量單位分貝	85	85
不可靠性 K_{wA}, 計量單位分貝	3	3
在工地測量得到的 A 類加權的發射聲壓電平 L_{pA} (re 20 μPa)，計量單位分貝	74	74
不可靠性 K_{pA}，計量單位分貝	3	3

注釋：發射值和不可靠值的總值，便是測量時可能出現的上限值。

 佩戴耳罩！

測量值乃根據相關的法規所測得 (參閱本使用說明書的末頁)。

根據震動等級分類的泛音 (FEIN) 工具	評定加速度值*
VC0	<2,5 米 / 平方秒
VC1	<5 米 / 平方秒
VC2	<7 米 / 平方秒
VC3	<10 米 / 平方秒
VC4	<15 米 / 平方秒
VC5	>15 米 / 平方秒

*本數據的運算基礎是，由等長時間的空載 / 滿載運作組成的工作週期。

環境保護和廢物處理 .

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工具與附件。有關的詳細資料可向您的專業經銷商索取。

万应宝使用说明书 MULTIMASTER.

使用的符号，缩写和概念 .

标示在本说明书中或机器上的符号是为了提醒使用者，关於操作本电动工具时可能发生的危险。

您必须正确了解符号 / 提示的含义并按照指示处理状况，如此才能够增强工作效率提高操作安全。

安全警告事项、指示和符号并不能够取代法律规定的意外防范措施。

符号	概念，含义	解说
➤	措施	操作者的处理方式
	一般性的禁止符号	请遵守注文上的指示！
	禁止触摸	不可以触摸电动工具上的旋转零件。
	一般性的指示符号	请遵守注文上的指示！
	阅读文件	务必阅读附带的文件，例如使用说明书以及一般性的安全提示。
	翻开折叠页	请翻开使用说明书开端的折叠页以帮助阅读。
	拔出电源插头	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	佩戴护目镜	工作时必须戴上护目镜。
	戴上耳罩	工作时必须戴上耳罩。
	佩戴防尘面具	工作时要戴上防尘面具。
	佩戴工作手套	工作时要戴上工作手套。
	警告可能发生的危险	请留意注文上的提示！
	警告灼热的物体表面	物体表面非常灼热，触摸后容易被烫伤。
CE	欧洲的认证符号	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
危险	危险	本提示是用来警告眼前的危险状况。如果处理不当，可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
警告	警告	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
当心	当心	本指示提醒一些可能发生的危险状况。操作者容易在发生危险时受伤。
	把本产品丢弃在未经分类的家庭垃圾中是违法的行为。	分开收集损坏的电动工具、电子和电动产品，并且以符合环保要求的方式回收可利用的资源。
⧈	绝缘等级 II	本产品为双重绝缘或加强绝缘
mm	毫米	长度、宽度、高度或深度的计量单位
kg	公斤	质量的计量单位
V	伏特	电压的计量单位
A	安培	电流强度的计量单位

W	瓦	功率的计量单位
N	牛顿	动力的计量单位
min	分	时间的计量单位
~ 或 a. c.	电流种类	交流电
⎓ 或 d. c.	电流种类	直流电
1 ~	电流类别	交流电，单相
n_0	无负载转速	空载运行时的转速
1/min	每分	针对转速、冲程数、撞击次数或振荡次数的每分钟计量单位
Ø	直径	圆形零件的直径

针对您的安全．

详细阅读并彻底了解本说明书以及附带的 " 一般性安全规章 " （文件号码 3 41 30 054 06 1) 后，才能够使用电动工具。（插图、特殊规定、安全事项以及有 " 危险 "，" 警告 " 和 " 注意 " 等标题的提示，都包含在阅读范围中）。

同时也要遵守各国有关的工业安全法规 (德国的有关规定为 BGV A3, BGR 500)。

如果未遵循以上文件中提出的安全规定，可能遭受电击、酿成火灾甚至导致严重的伤害。

妥善保存本使用说明书和附带的 " 一般性安全规章 "，以方便日后查阅。赠送或贩卖电动工具时，务必将上述文件连同工具一起转交给受赠者或买主。

特殊安全规定．

如果安装在机器上的工具可能割断隐藏着的电线，或电动工具的电源线，那麼一定要握住绝缘手柄操作机器。安装在机器上的工具如果接触了带电的电线，机器上的金属部件会导电，因此可能造成操作者触电。

使用夹子或其它的固定方式，把工件固定和支撑在稳固的底座上。如果用手握住或以身体顶住工件，无法固定好工件，容易发生失控的情况。

勿加工会产生有毒废尘的材料，例如石棉。研磨含铅的颜料以及加工某些木材或金属都会产生有害健康 / 有毒的尘埃。

注意工作时的持机姿势，特别是当锯片或刀具朝向持机范围时，千万不可以接触安装在机器上的工具。触摸了利刃或锋利的边缘可能被割伤。

穿戴好防护装备。根据用途选择合适的面具或护目镜。佩戴防尘面具。戴上耳罩。护目镜必须能够保护眼睛，免受操作机器时产生的飞动异物侵入。防尘面具或防毒面具必须能够过滤工作时产生的废尘。长期曝露在高噪音的环境中，听力可能受损。

佩戴工作手套。如果使用带有利刃的工具，容易割伤手。

不可以使用钉子或螺丝在机器上固定铭牌或标签。如果破坏了机器的绝缘保护容易发生触电。最好使用自粘标签。

不可以使用非电动工具制造厂商研发或推荐的附件。即使您能够将其它厂牌的附件安装在机器上，仍然无法确保操作安全。

定期清洁电动工具的通风孔。发动机的送风机会把灰尘吸入机壳中。机器内部如果堆积了大量的金属尘容易造成触电。

手掌和手臂的震动

操作本机器时会产生手掌 - 手臂 - 震动。

采取适当的对策，以降低曝露在震动下的时间:

– 您可以选择中断工作，如果震动值偏高不妨偶尔变换工作，
– 手掌必须保持温暖，
– 工作时要握好机器，但不可以用力过猛，
– 只能使用技术上无缺陷的机器和磨具工作，
– 使用能够设定转速的机器时，务必根据泛音 (FEIN) 提供的资料，选择正确的转速，避免让机器共振，
– 使用具备减震功能的泛音 (FEIN) 凝胶工作手套，

如未遵循上述建议，可能因为长期接触高震动机器而危害您的健康。

切勿超越了工作保护规章上规定的曝露上限值 (例如 2002/44/EG 上规定的 5 米 / 平方秒加速度上限值；此数据的测量标准为每天 8 个曝露小时)。

您可以使用在实验室测得的加速度值作为预估震动曝露的标准。实际工作时的加速度值会和实验室测得的标准值稍有偏差。

摘要 .



以下各机件所使用的编号，和本说明书开端上的图解编号是一致的。

1 固定拨杆

安装工具 .

2 开关

开动 / 关闭电动工具 .

3 设定震荡频率的调速器

可以无级式调整震荡频率 .

1=最低震荡次数 .

6=最高震荡次数 .

4 深度调节器

设定切割深度 .

5 吸尘装备

在机器上连接吸尘器后，可以确保工作时不会产生尘埃 .

6 更换固定螺丝 MULTIMASTER FMM 250 Q

使用固定螺丝 (6a) 固定配件 .

7 更换固定螺丝 MULTIMASTER FMM 250

使用固定螺丝 (7b) 固定配件 .

8 工具接头

安装工具时务必确定工具和固定座能够正确吻合 .

9 砂纸

配备绒毛快速粘贴的砂纸 .

10 具备减震功能的泛音 (FEIN) 凝胶工作手套

可以降低工作时产生的震动 .

11 附带供应的附件

六角扳手 (11c).

供货时可能只提供了部分的附件 (指本说明书中曾经提到或标示在图片中的附件)。

电动工具的用途 .

本电动工具可以充当工业用工具，另外也是私人修理物品时的好助手。在机器上安装了泛音 (FEIN) 提供的工具和附件后，可以在小的平面，折角和边缘上进行干磨，充当电刮刀，锯割薄的铁片，木材和塑料件。
安装了合适的附件，也可以使用本电动工具进行抛光，刨削，切割及分割。

连接在发电机工作 .



本电动工具只能连接在有足够功率的交流电发动机上 (不可以出现扭曲的电压变化曲线)。

操作机器时的注意事项 .

安装吸尘装备 (插图 12).



➤ 根据插图逐步安装吸尘装置。

在泛音 (FEIN) 的附件系列中有不同的吸尘嘴，此套嘴可以帮助您把本电动工具连接在泛音 (FEIN) 吸尘器或一般的家庭用吸尘器上进行工作。

➤ 按照标示的位置向外拉出固定夹，接着便可以取出吸尘装置。(插图 12-8)

操作解说 .

更换工具 .



您可以根据工作姿势调整工具的位置，每个调整段为 45 度。

MULTIMASTER FMM 250 Q (插图 6).



➤ 放松固定拨杆 (1)，把固定拨杆完全掀开。

➤ 拉出固定螺丝 (6a)。

➤ 清洁工具固定座 (8)，工具和固定螺丝 (6a)。

➤ 准确地把工具装入有星形孔的工具固定座 (8) 中。注意，工具必须紧贴在接头上。

➤ 把固定螺丝 (6a) 插入工具固定座中，并将固定螺丝向下推压到尽端。

➤ 收回固定拨杆 (1)，并让拨杆确实卡牢。



收回扳扣时，切勿让扳扣夹住手掌和手指。由于扳扣上安装了弹簧，所以扳扣会在回收时快速回弹。

MULTIMASTER FMM 250 (插图 7).


➤拧松固定螺丝 (7b)。

➤清洁工具固定座 (8)，工具和固定螺丝 (7b)。

➤准确地把工具装入有星形孔的工具固定座 (8) 中。注意，工具必须紧贴在接头上。

➤使用附带的内六角扳手 (11c) 收紧固定螺丝 (7b)。

安装，更换砂纸 (插图 9).

➤放好砂纸，用手把砂纸紧压在磨盘上。

➤开机之前，先用力地在平坦的平面上推压安装了砂纸的电动工具。这样不仅能够确保砂纸的附着力，而且可以预防砂纸提前磨损。

如果只磨损了一个尖端，可以拉下砂纸，把砂纸旋转 120 度，接着再粘回砂纸便可继续使用。

固定好工件 .


➤**固定好工件。**使用固定装置比用手更能够夹紧工件。

一般性操作说明 .

开动和关闭 .


首先检查电线和插头是否有任何损坏。

开动:

➤把开关 (2) 向前推移 **(I)**。

关闭:

➤把开关 (2) 向后推动 **(0)**。

选择震动频率 (插图 3).

可以无级式调选震荡频率。

提高震荡频率:

➤朝着逆时针的方向转动开关 (3)。

降低震荡频率:

➤朝着顺时针的方向转动开关 (3)。

根据机器的用途和选用的工具来调整震荡频率:

- 高震荡频率 :
  适用于研磨，锯割，刨削和抛光石材与金属。
- 低震荡频率 :
  适用于抛光油漆。

操作建议 .

研磨

一般适用于：干磨木材和金属，干磨特别狭小的平面、折角、边缘和一般机器不易进入的角落。

必须使用整片磨盘研磨，不可以只使用磨盘的尖端。选用高震荡频率。研磨时必须均匀地移动机器，并在机器上轻轻施压。用力推压机器不但不能提高打磨效率，反而会加速砂纸的损耗。

锯割

一般适用于 : 锯割薄的铁片，木材和塑料零件。

选择高的震荡频率。圆形的锯片可以换边使用，以便均匀地使用锯片。

刮除

一般适用于 : 刮除旧漆和粘胶。刮去旧的地毯，例如粘在楼梯上或其它中 / 小面积上的地毯。

选择中到高挡的震荡频率。

其它关于抛光，刨削，和切割的操作建议，请参考小册子 " 实际操作时的妙方 " 。

存放机器 (MULTIMASTER FMM 250 Q).


➤把固定螺丝 (6a) 插入固定座中，并把固定螺丝推入到尽端。如此可以保护固定件，而且固定件上不会沾附污垢。

➤正确地收紧固定拨杆。

维修和顾客服务 .

定期清洁 .

每星期执行一次以下各步骤，如果经常使用机器则要缩短执行间隔:


➤清洁冷风孔。


清洁通风孔时必须使用非金属工具。


➤从通风孔把压缩空气吹入电动工具的内腔。

以下各机件可以根据需要自行更换:

- 工具
- 固定螺丝 (6a)
- 固定螺丝 (7b)

我们建议您将机器的修理工作交给泛音 （FEIN） 顾客服务中心，与泛音 （FEIN）缔约的维修厂以及泛音 （FEIN）的代理修护中心执行。

如果自行聘请专业电工修理电动工具，我们会应顾客要求提供有关的修理文件。

修理的工作只能交给专业电工，遵循有关规定执行。

将机器送修时一定要同时提供本使用说明书。

如果电动工具的电线损坏了，只能更换由泛音 （FEIN）顾客服务中心提供的特殊电线。

附件。

只能使用泛音 （FEIN）指定的附件。

保修。

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。

此外泛音 （FEIN）还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，请向您的专业经销商、泛音 （FEIN）在贵国的代理或您的泛音 （FEIN）顾客服务中心询问。

合格说明。

泛音 （FEIN）公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各有关规定的标准。

技术性数据。

机型	**MultiMaster FMM 250**	**MultiMaster FMM 250 Q**
购物号	7 229 36	7 229 37
输入功率	250 瓦	250 瓦
输出功率	130 瓦	130 瓦
电源类别	1 ~	1 ~
震荡频率	11 000 – 20 000(/min)	11 000 – 20 000(/min)
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003 的规定标准	1,2 千克	1,4 千克
绝缘等级	II ⧈	II ⧈
震荡角度	1,6 °	1,6 °

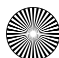
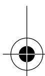
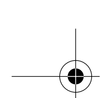
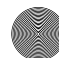
噪音和震动的发射值
(两个数字 - 根据 ISO 4871 的指示)

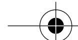
	声发射	
测量所得到的 A 类加权的声功率电平 L_{wA} (re 1 pW)，计量单位分贝	85	85
不可靠性 K_{wA}，计量单位分贝	3	3
在工地测量得到的 A 类加权的发射声压电平 L_{pA} (re 20 μPa)，计量单位分贝	74	74
不可靠性 K_{pA}，计量单位分贝	3	3

注释：发射值和不可靠值的总值，便是测量时可能出现的上限值。

佩戴耳罩！

测量值乃根据相关的法规所测得 （参阅本使用说明书的末页）。





根据震动等级分类的泛音 (FEIN) 工具	评定加速度值*
VC0	＜2,5 米 / 平方秒
VC1	＜5 米 / 平方秒
VC2	＜7 米 / 平方秒
VC3	＜10 米 / 平方秒
VC4	＜15 米 / 平方秒
VC5	＞15 米 / 平方秒

* 本数据的运算基础是，由等长时间的空载 / 满载运作组成的工作周期。

环境保护和废物处理 .

必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工具与附件。有关的详细资料可向您的专业经销商索取。

